



Hagsmunir Íslands á norðurslóðum

Tækifæri og áskoranir



Sigurður Ingi Jóhannsson, forsætisráðherra



Ragnheiður Elín Árnadóttir, iðnaðar- og viðskiptaráðherra



Sigrún Magnúsdóttir, umhverfis- og auðlindaráðherra



Ólöf Nordal, innanríkisráðherra



Lilja Alfreðsdóttir, utanríkisráðherra

Formáli

Ísland ber ríka ábyrgð gagnvart norðurslóðum og þróun mála þar. Ísland er eitt af átta ríkjum Norðurskautsráðsins og hefur margt fram að færa á þeim vettvangi og almennt í umræðunni um vernd og nýtingu á nyrstu svæðum jarðar. Íslendingar vilja hafa sjálfbærni og samvinnu að leiðarljósi í því ábyrgðarhlutverki að stuðla að hagfelldri þróun á norðurslóðum.

Umhverfisbreytingar eru hraðar á norðurslóðum. Hafis og jöklar hopa og vistkerfi lands og hafs taka margvíslegum breytingum, sem aftur hafa áhrif á samfélög og efnahagslíf. Ný álitamál vakna varðandi auðlindanýtingu, siglingaleiðir og umhverfisvernd. Viðfangsefnið er ekki síst að finna jafnvægið á milli tækifæra og áskorana sem felast í þróun norðurslóða - að nýta auðlindir til hagsbóta fyrir íbúa norðursins án þess að ógna umhverfisgæðum og viðkvæmu vistkerfi norðurslóða.

Ísland og hafsvæðið í kring fellur að langmestu leyti innan skilgreindra marka norðurslóða og hefur Ísland þannig sérstöðu samanborið við aðrar þjóðir sem einnig eru landfræðilega að hluta til innan norðurslóða. Fá ríki hafa jafn mikilla hagsmuna að gæta í hagfelldri þróun norðurslóða. Lega landsins kallar á að hagsmunir Íslands séu ekki skilgreindir landfræðilega þröngt heldur sé litið á norðurslóðir sem víðtækt svæði í vistfræðilegum, efnahagslegum, pólitískum og öryggistengdum skilningi. Æskilegt er að Ísland skapi sér sérstöðu sem norðurslóðaríki og meðal norðurslóðaríkja og setji umhverfismálin í öndvegi - en sérstaða Íslands felst meðal annars í loftslagsvænni orku og sérþekkingu þar að lútandi.

Aukið mikilvægi norðurslóða kallar á aukna samhæfingu og samvinnu, bæði innanlands sem og í störfum Íslands á alþjóðavettvangi. Á alþjóðavettvangi er það Norðurskautsráðið, sem fagnar tuttugu ára afmæli á þessu ári, sem er mikilvægasti einstaki samráðsvettvangurinn þar sem fjallað er um málefni norðurslóða. Ríkin átta (Norðurlöndin fimm, Bandaríkin, Kanada og Rússland) sem mynda ráðið

hafa öll mikilla hagsmuna að gæta hvað varðar málefni svæðisins. Ákveðið var að tengja tímasetningu útgáfu hagsmunamats fyrir Ísland við þessi tímamót í sögu ráðsins. Fjallað er á fleiri stöðum um málefni hánorðursins og hefur Hringborð norðurslóða, sem haldið er árlega í Reykjavík, markað sér sess sem fjölmennasti og einn áhrifamesti vettvangur slíkrar umræðu.

Markmið útgáfu hagsmunamatsins er að kortleggja helstu hagsmuni Íslands í margslungnu umhverfi norðurslóða. Þá má helst nefna bæði þau alþjóðapólitísku og efnahagslegu tækifæri sem felast í þróun norðurslóða, sem og áskoranir þeim tengdum - einkum er lúta að umhverfinu. Hagsmunamatinu er þannig ætlað að vera innlegg í umræðuna um þennan mikilvæga málaflokk.

Unnið hefur verið að styrkingu innviða í norðurslóðamálefnum á undanförmum misserum á margvíslegan hátt. Þar má nefna að skrifstofa Alþjóðlega norðurskautsvísindanefndarinnar (IASC) verður flutt til Akureyrar í ársbyrjun 2017 fyrir atbeina íslenskra stjórnvalda. Vissulega má þó gera betur, meðal annars til að undirbúa og styðja við væntanlega formennsku Íslands í Norðurskautsráðinu 2019-2021.

Við teljum rökrétt að hagsmunamatinu verði fylgt eftir með aðgerðaáætlun. Verður þeim hópi sem vann hagsmunamatið falið að semja aðgerðaáætlun með það að leiðarljósi að tryggja mikilvæga hagsmuni Íslands á norðurslóðum.

Efnisyfirlit

Inngangur	6
Þróun á alþjóðavettvangi	8
1.2 Samvinna við önnur ríki	9
1.3 Öryggis- og varnarmál	11
1.4 Vísindi og rannsóknir	11
1.5 Viðskiptamál	12
1.6 Auðlinda- og umhverfismál	13
1.7 Hafréttarmál	14
1.8 Hagsmunamat	14
Hlýnun loftslags og umhverfið	16
2.1 Hopun hafsiss og aðrar afleiðingar loftslagsbreytinga á norðurslóðum	16
2.2 Súrnun hafsins	18
2.3 Hagsmunamat	19
Atvinnuþróun og auðlindanýting	22
3.1 Sjávarútvegur	22
3.2 Landbúnaður	23
3.3 Kolvetni (olía og gas)	24
3.4 Þjónustumöguleikar á Íslandi	26
3.5 Ferðaþjónusta	27
3.6 Iðnaður og viðskipti	28
3.7 Verklegar framkvæmdir	29
3.8 Hagsmunamat	30
Samgöngur og samgönguinnviðir	32
4.1 Siglingar á norðurslóðum	33
4.2 Óvissuþættir fyrir siglingar á norðurslóðum	35
4.3 Siglingar og umhverfismál	36
4.4 Hafnir á Íslandi	37
4.5 Flugvellir, flugleiðsaga og flugþjónusta	38
4.6 Vegakerfið	41
4.7 Rannsóknir	41
4.8 Hagsmunamat	41
Öryggismál	44
5.1 Leit og björgun	44
5.2 Eftirlit á hafi	45
5.3 Fjarskipti	46
5.4 Landamæravarsla og löggæsla	47
5.5 Hagsmunamat	47
Niðurstöður	50

Inngangur

Mikilvægi norðurslóða fyrir íslenska hagsmuni fer mjög vaxandi samfara hlýnun loftslags og bráðnun hafíss. Hafsvæði eru að opnast og nýjar siglingaleiðir og auknir möguleikar til flutningsleiða og auðlindanýtingar verða til, auk þess sem þróun mannfjölda og kraftar alþjóðavæðingar munu beina sjónum í frekari mæli að norðurslóðum. Á sama tíma stafar viðkvæmu umhverfi norðurslóða vaxandi hættu af aukinni athafnasemi.

Sé horft til legu Íslands og lífsviðurværis má ljóst vera að fá ríki hafa jafn mikilla hagsmuna að gæta í hagfeldri þróun norðurslóða. Svæðið er margbrotið í vistfræðilegu, efnahagslegu, öryggislegu og pólitísku tilliti. Í breytingum felast í senn tækifæri og áskoranir og hagsmunir Íslands hljóta að miðast við að nýta tækifærin og draga úr hættum þeim samfara. Samvinna og sjálfbærni hljóta ávallt að vera leiðarljós slíkrar vegferðar, og að ábyrgð fylgi ávinningi.

Málefni norðurslóða eru sérstakt áherslusvið ríkisstjórnar Framsóknarflokks og Sjálfstæðisflokks og segir í stefnuyfirlýsingu ríkisstjórnarinnar að unnið verði að því að gera Ísland að leiðandi afli á norðurslóðum og virkum þátttakanda í vestnorrænu starfi. Segir ennfremur að undirbúningur verði hafinn að nýtingu tækifæra sem skapist með opnun siglingaleiða um norðurslóðir og áhersla lögð á að verkefni þeim tengd verði vistuð hérlendis.

Stefna Íslands í málefnum norðurslóða á sér stoð í þingsályktun Alþingis sem var samhljóða samþykkt hinn 28. mars 2011. Í stefnunni felur Alþingi ríkisstjórn að tryggja hagsmuni Íslands á norðurslóðum með tilliti til loftslagsbreytinga, umhverfis- og auðlindamála, siglinga og samfélagsþróunar auk þess að efla tengsl og samstarf við önnur ríki og hagsmunaaðila um málefni svæðisins. Stefnan um norðurslóðir tekur til tólf meginþátta sem lúta meðal annars að stöðu Íslands innan norðurskautssvæðisins og mikilvægi Norðurskautsráðsins sem samráðsvettvangs um málefni norðurslóða. Einnig tekur stefnan til Hafréttarsamnings Sameinuðu þjóðanna sem byggja skal á við úrlausn álitamála, og mikilvægis grannríkjasamstarfs þar sem Grænland og Færeyjar eru tilgreind sérstaklega. Þá eru réttindi frumbyggja þjóðingarmikill þáttur stefnunnar

sem einnig tekur til loftslagsmála og sjálfbærrar nýtingar náttúruauðlinda, sem og öryggishagsmuna og mikilvægis samvinnu við eftirlit, leit og björgun og mengunarvarnir. Þá tiltekur stefnan aukin atvinnutækifæri á norðurslóðum og mikilvægi viðskiptasamstarfs, auk þess sem vinna beri að aukinni þekkingu á vægi norðurslóða með ráðstefnuhaldi og lýðræðislegri umræðu.

Á þeim fimm árum síðan stefna Íslands í málefnum norðurslóða var samþykkt á Alþingi hafa orðið umtalsverðar breytingar á ýmsum sviðum sem tengjast norðurslóðum. Breytingar á hafísútbreiðslu hafa verið hraðari en gert var ráð fyrir auk þess sem skipaumferð og fragtflutningar á Barentshafi og á norðaustursiglingaleiðinni hafa að jafnaði aukist þótt sveiflur séu á milli ára. Fjárfestingarverkefni hér innanlands eru ýmist á teikniborðinu eða komin til framkvæmda, fyrirtæki undirbúa leit og olíuvinnslu á Dreka-svæðinu og Norðurskautsráðið hefur styrkst með stofnun fastaskrifstofu í Tromsø og auknum fjölda áheymarríkja. Ýmsar blikur eru ennfremur á lofti. Framferði Rússlands í Úkraínu hefur kallað á nýja hugsun í öryggismálum í Evrópu og gætir áhrifa þessa á norðurslóðum, ýmist beint eða óbeint. Þá eru óvissuþættir fyrir hendi. Þannig hefur lækkað hrávöruverð hin síðustu misseri, meðal annars samfara nýrri tækni við vinnslu olíu og gass úr setlögum, haft áhrif á ýmsar fyrirætlanir aðila um leit og nýtingu á kolvetnum á norðurslóðum – a.m.k. til skemmri tíma litið. Þá hafa, og þessu tengt, væntingar til námavinnslu og auðlindanýtingu á Grænlandi minnkað nokkuð í bili.

Hið aukna mikilvægi norðurslóða í pólitísku, efnahagslegu, vistfræðilegu og öryggislegu tilliti - og hagsmunir Íslands þar að lútandi - kalla á aukna samhæfingu og sam-

vinnu, bæði hér innanlands sem og í störfum Íslands á alþjóðavettvangi. Í þessu ljósi ákvað ríkisstjórnin hinn 8. október 2013 að setja á fót ráðherranefnd um málefni norðurslóða svo tryggja megi skilvirka og samræmda hagsmunagæslu Íslands á æðsta stigi stjórnsýslunnar. Nefndin starfar í samræmi við lög um Stjórnarráð Íslands nr. 115/2011 og sérstakar reglur um starfshætti ráðherranefnda nr. 166/2013. Í nefndinni sitja forsætisráðherra, sem stýrir fundum nefndarinnar, utanríkisráðherra, innanríkisráðherra, iðnaðar- og viðskiptaráðherra og umhverfis- og auðlindaráðherra.

Af samsetningu nefndarinnar má sjá að horft er til málefna norðurslóða með heildstæðum hætti, enda kallar hagsmunagæsla Íslands á slíka nálgun. Stofnun nefndarinnar er ennfremur í fullu samræmi við stefnu Íslands í málefnum norðurslóða. Samhliða stofnun ráðherranefndar var á fundi ríkisstjórnarinnar jafnframt ákveðið að leggja mat á hvernig fjárframlög nýtist best til að efla norðurslóðastarf stjórnvalda og vinna áfram að tillögugerð um þróun viðbragðs- og björgunarmiðstöðvar á Íslandi. Einnig var ákveðið að leggja aukna áherslu á jafnréttismál á norðurslóðum og leggja frekari grunn að samstarfi við viðskiptalíf. Þá var ákveðið að beina auknum sjónum að vestnorrænu samstarfi og treysta sameiginlega hagsmuni við Færeyjar og Grænland á norðurslóðum, en einnig efla samskiptin við Evrópusambandið og Asíu á sviði norðurslóðamála. Að þessum séráherslum hefur verið unnið á undanliðnum misserum og verður áfram.

Fyrsti fundur ráðherranefndar um málefni norðurslóða var haldinn 14. janúar 2014 og var þar samþykkt, í samræmi við stefnumið nefndarinnar, að hefja vinnu við mat á hagsmunum Íslands á norðurslóðum sem hér lítur dagsins ljós. Fulltrúar ráðherra í ráðherranefnd um málefni norðurslóða mynduðu eiginlega ritnefnd. Í henni sátu Jörundur Valtýsson frá forsætisráðuneyti, Sveinn Þorgrímsson frá atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti, Hugi Ólafsson frá umhverfis- og auðlindaráðuneyti, Þórunn J. Hafstein og Sigurbergur Björnsson frá innanríkisráðuneyti og Tómas Orri Ragnarsson frá utanríkisráðuneyti. Um haustið 2015 tók Ingibjörg Davíðsdóttir frá forsætisráðuneyti við af Jörundi Valtýssyni.

Í árána rás hafa margar skýrslur um þróun mála á norðurslóðum verið gerðar, ýmist sértækar eða almennar. Hagsmunamatinu er ekki ætlað að vera fræðileg skýrsla.

Því er fremur ætlað að vera snarpt og samandregið yfirlit um helstu hagsmuni Íslands á norðurslóðum, og frekara innlegg í gróskumikla umræðu um þennan mikilvæga málaflokk.

Á fyrri stigum voru drög að hagsmunamatinu send til umsagnar og bærust á þriðja tug slíkra sem ber vott um mikinn áhuga og þekkingu á málefnum norðurslóða á Íslandi. Á seinni stigum vinnunnar voru drög að hagsmunamatinu send til þeirra aðila sem á fyrri stigum höfðu sent inn umsagnir, til upplýsingar og mögulega frekari umsagna. Við vinnslu hagsmunamatsins var kappkostað að hafa ferlið sem opnast og skapa rými fyrir sem flest sjónarmið. Sömuleiðis var þess freistað að hafa textann knappan og sem læsilegastan.

Hagsmunamatinu er skipt í fimm efniskafla og niðurstöður. Í fyrsta kafla er varpað ljósi á þróun á alþjóðavettvangi og aukið vægi norðurslóða í alþjóðasamskiptum. Í öðrum kafla er sjónum beint að umhverfismálum og hlýnun loftslags, sem er meginþráttur þeirra breytinga sem eiga sér stað á norðurslóðum. Í þriðja kafla er horft til auðlindanýtingar og atvinnuþróunar á norðurslóðum, hvort heldur sem er í sjávarútvegi, landbúnaði, vinnslu olíu og gass eða ferðaþjónustu. Í fjórða kafla er fjallað um innviði og samgöngur í lofti, á láði og legi og í fimmta kafla, eru öryggismál tekin til skoðunar, en aukin umgengni um norðurslóðir kallar á margvísleg viðbrögð og vöktun. Í lokakafla er svo að finna samandregnar niðurstöður og þess freistað að horfa fram á veginn.

Í öllum köflunum eru hagsmunir Íslands hafðir að leiðarljósi og dregin fram þau tækifæri sem í hagfelldri þróun norðurslóða felast, sem og þær áskoranir sem nauðsynlegt er að hafa í huga og bregðast við.

1

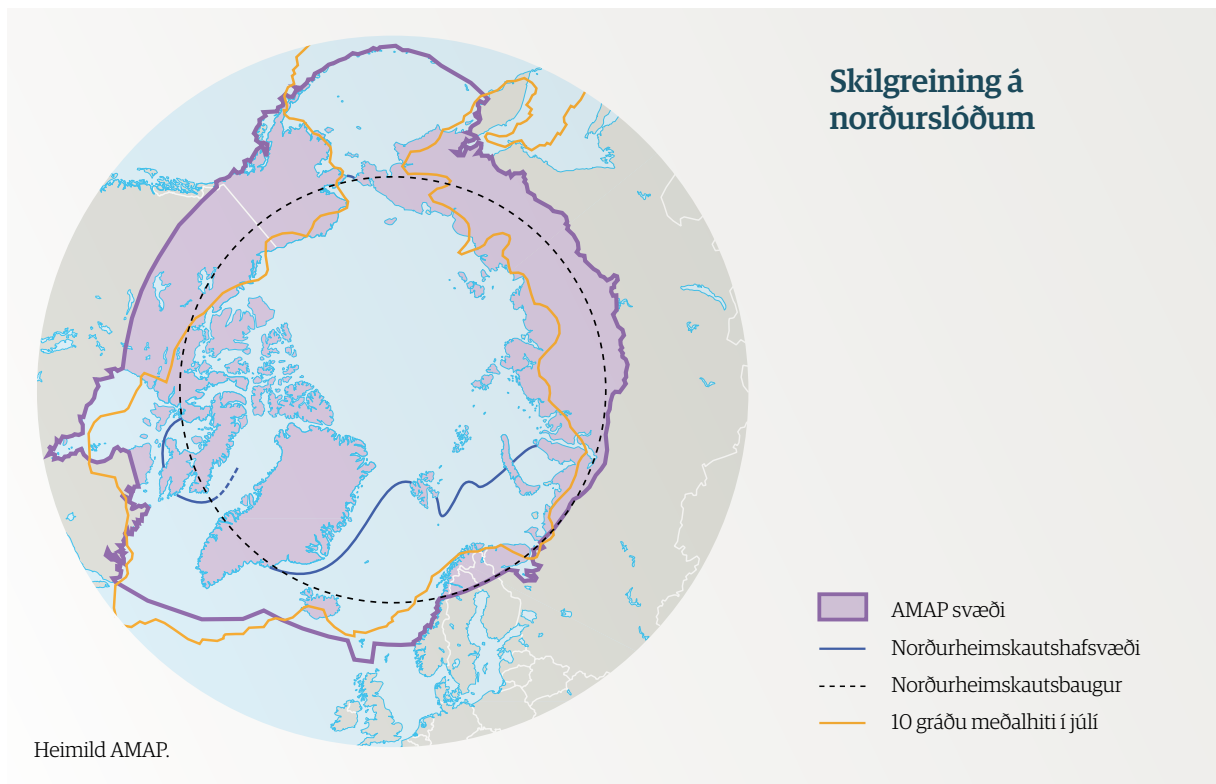
Þróun á alþjóðavettvangi

Á undanförunum árum og áratugum hafa málefni norðurslóða fengið sífelld meiri athygli á alþjóðavettvangi og innan alþjóðakerfisins. Fleiri ríki, stofnanir og samtök hafa beint sjónum sínum að norðurslóðum, markað sér stefnu og unnið að stefnumótun á þessu sviði út frá sínum hagsmunum. Flest stærri ríki á norðurhveli jarðar, auk norðurskautsríkjanna sjálfra hafa skilgreint sína hagsmuni og lagt fram stefnur í málaflokknum.

Fyrir Ísland, eitt af átta ríkjum Norðurskautsráðsins, er mikilvægt að tryggja og styrkja stöðu Íslands sem norðurskautsríkis með ríka hagsmuni tengda bæði umhverfisvernd og sjálfbærri auðlindanýtingu á norðurslóðum. Vaxandi alþjóðlegur áhugi á norðurslóðum nýtist í málflutningi Íslands hvort sem það er innan alþjóðastofnana eða í tvíhliða samstarfi og skoðanaskiptum við aðrar þjóðir.

Norðurslóðir voru áður fyrir lítt aðgengilegur hluti jarð-

ar. Háskalegt veðurfar, kuldi og vetrarmyrkur einkenna svæðið nú sem fyrr en það hefur á síðustu áratugum orðið æ aðgengilegra. Aðgengi að svæðinu hefur orðið auðveldara eftir því sem ís hefur hopað og aukin tækniþekking gert okkur kleift að takast betur á við erfið skilyrði. Aukin eftirsókn eftir hrávöru hefur einnig aukið áhuga á auðlindanýtingu bæði á landi, sjó og landgrunni ríkjanna á svæðinu, svo sem með námavinnslu, fiskveiðum og olíu- og gasvinnslu.



Eins og sést á framangreindri mynd fellur Ísland og hafsvæðið í kring að langmestu leyti innan norðurslóða. Þannig hefur Ísland sérstöðu samanborið við aðrar þjóðir sem einnig eru landfræðilega að hluta til innan norðurslóða. Flest þeirra landa, fyrir utan Grænland, eru að langstærstum hluta sunnan þeirra skilgreininga sem nefndar eru og stærstur hluti íbúa í viðkomandi löndum býr sunnan við mörk norðurslóða þessara ríkja. Þessi staða landsins kallar á að hagsmunir Íslands á norðurslóðum séu ekki skilgreindir þröngt, landfræðilega, eins og kemur skýrt fram í norðurslóðastefnu Íslands frá 2011, heldur sé litið á norðurslóðir sem víðtækt svæði í vistfræðilegum, efnahagslegum, pólitískum og öryggistengdum skilningi.

Landfræðileg lega Íslands er að mörgu leyti sérstök þar sem samgöngur, veðurfar, umhverfismál og auðlindanýting mótast af legu landsins. Hagsmunir Íslands hafa ávallt verið nátengdir samgöngum og auðlindanýtingu, ekki síst samgöngum til og frá landinu og fiskveiðum á hafsvæðinu í kringum Ísland. Í gegnum aldirnar hafa þessi tvö atriði haft einna mesta þýðingu fyrir vöxt og viðgang Íslands og íslensku þjóðarinnar.

Áhugi umheimsins á norðurslóðum hefur aukist hröðum skrefum. Áhuginn er af margvíslegum toga en hann er þó oftast tengdur umhverfis- og efnahagsmálum með einhverjum hætti. Fjölmenn ríki með víðtæka og fjölpætta viðskiptahagsmuni eins og Kína, Suður-Kórea og Japan hafa til dæmis augljósa hagsmuni á sviði flutninga sem tengjast nýjum siglingaleiðum. Ríki Evrópusambandsins og sambandið sjálft hafa sömuleiðis sýnt norðurslóðum enn frekari áhuga og hefur ESB í apríl 2016 lagt fram stefnuskjal sem mun leggja grunn að frekari mótun stefnu ESB á þessu sviði. Vísinda- og rannsóknarstofnanir hafa aukinn áhuga á að vinna að rannsóknum á svæðinu og alþjóðleg fyrirtæki og viðskiptaaðilar, m.a. á sviðum auðlindanýtingar og vöruflutninga, horfa til norðurslóða í sífellt auknum mæli. Samtök sem láta sig náttúru- og umhverfisvernd varða hafa sömuleiðis beint sjónum sínum að þróun norðurslóða, ekki síst hvað varðar efnahagslega þróun svæðisins og auðlindanýtingu þess.

1.2 Samvinna við önnur ríki

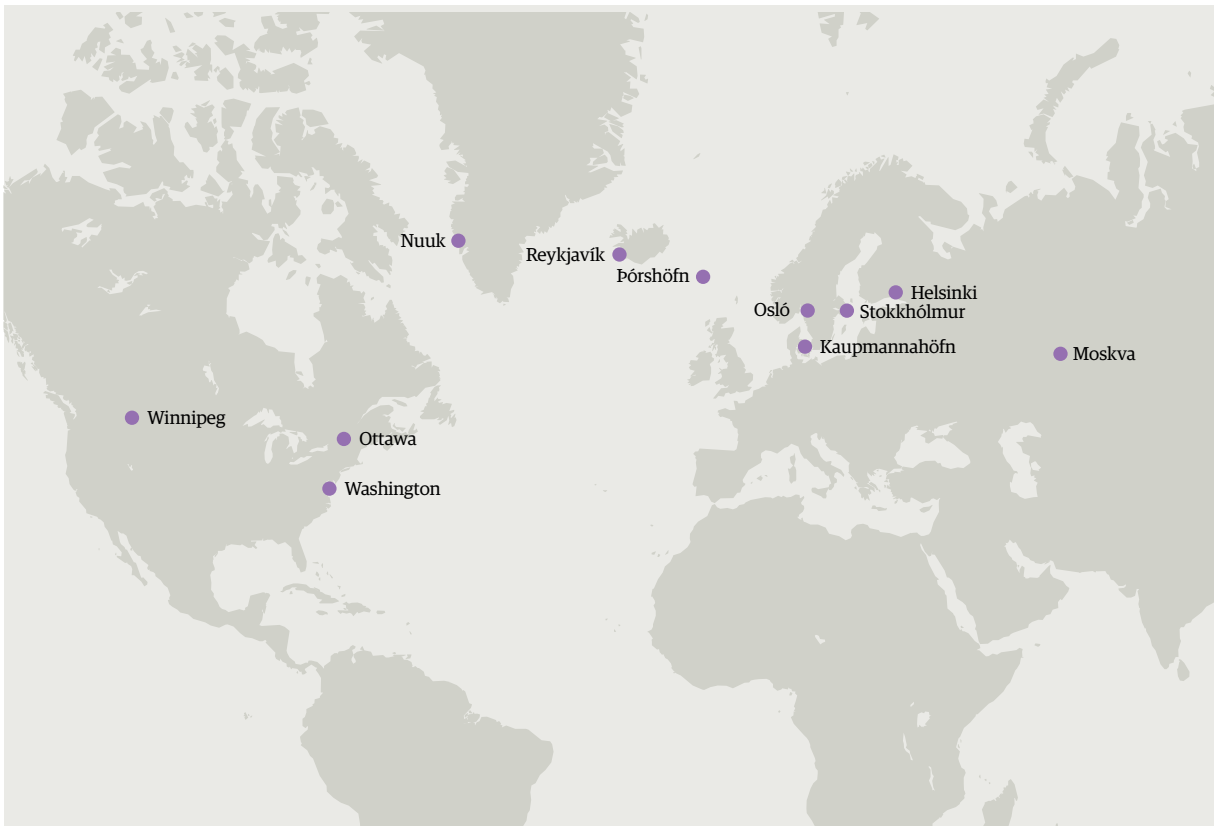
Aukin alþjóðleg áhersla og áhugi á norðurslóðum hefur gefið Íslandi fleiri tækifæri og möguleika á samstarfi við önnur ríki og aðra áhugasama um málefni norðurslóða. Samspil loftslagsbreytinga og aukin efnahagsleg

tækifæri sem kunna að bjóðast í framtíðinni hafa einnig kallað fram áhuga stjórnvalda, fyrirtækja og félagasamtaka langt fyrir sunnan norðurslóðirnar sjálfar. Nærtækt dæmi er ráðstefnan Hringborð norðurslóða (e. Arctic Circle) sem haldin er árlega hér á landi og dregur að sér fjölda þátttakenda hvaðanæva að.

Starfsemi Norðurskautsráðsins er sérstaklega mikilvæg fyrir Ísland og hefur kapp verið lagt á að sinna ráðinu og verkefnum þess eins og best er kostur. Norðurskautsráðið hefur jafnt og þétt fest sig í sessi sem mikilvægasti samstarfsvettvangurinn um norðurslóðir. Í apríl 2013 var fastaskrifstofa ráðsins formlega opnuð í Tromsø og er það mikill styrkur fyrir ráðið að hafa nú fast aðsetur og starfslíð sem heldur utan um fastaskrifstofu þess. Tveir lagalega bindandi samningar hafa verið undirritaðir af hálfu ráðsins, einn um leit- og björgun og annar um varnir gegn olíumengun og unnið er að gerð þess þriðja um hvernig megi bæta og auka vísindasamvinnu á svæðinu. Vonir standa til að hægt verði að undirrita hann á ráðherrafundi í Fairbanks í Alaska vorið 2017.

Norðurskautsráðið er mikilvægasti einstaki vettvangurinn þar sem málefni norðurslóða eru rædd. Þau átta ríki (Norðurlöndin fimm, Bandaríkin, Kanada og Rússland) sem mynda ráðið hafa öll mikilla hagsmuna að gæta þegar kemur að málefnum svæðisins. Ísland gegndi síðast formennsku í Norðurskautsráðinu árin 2002-2004. Á þeim tíma var meðal annars unnin viðamikil skýrsla um mannvistarþróun á norðurslóðum (e. Arctic Human Development Report) en sú skýrsla fjallar á yfirgripsmikinn hátt um samfélagsþróun á norðurslóðum og hefur verið mikilvæg tilvísun og heimild þegar rætt er um þróun mannlífs og lífríkis norðurslóða. Ný skýrsla kom út í ársbyrjun 2015 og lítur til þróunar og breytinga sem hafa orðið síðustu tíu ár eða frá því að fyrri skýrslan var gefin út. Ísland gegnir síðan aftur formennsku í Norðurskautsráðinu á tveggja ára tímabili frá vori 2019 eftir að formennsku Finna líkur vorið 2019. Undirbúningur Íslands fyrir væntanlega formennsku hefst þegar á þessu ári enda hefur umfang starfsemi ráðsins og þar með formenskunnar, aukist mjög á undanförmum árum.

Þó að mest áhersla hafi verið lögð á þátttöku Íslands í Norðurskautsráðinu er einnig annað alþjóðasamstarf og svæðisbundin samtök sem Ísland tekur þátt í mikilvægur hluti af heildarmyndinni. Þar má nefna Barentsráðið, Norðlægu víddina, Vestnorræna samvinnu og norræna norðurslóðasamvinnu á vettvangi Norrænu ráðherra-



Sendi- og aðalræðisskrifstofur Íslands í aðildarríkjum Norðurskautsráðsins. Heimild Landmælingar Íslands, LMÍ.

nefndarinnar. Þá hafa málefni heimsskautasvæða, og þá sérstaklega norðurslóða, verið til umfjöllunar á vettvangi Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar og fleiri alþjóðastofnana á einn eða annan hátt. Mikilvægt er fyrir Ísland að sinna og efla hagsmunagæslu innan þessara stofnana og fylgjast grannt með þróun innan þeirra og áherslum.

Í alþjóðasamstarfi næstu 15 árin mun svo þurfa að taka mið af Heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun og þau gilda fyrir öll ríki heims, ekki bara þróunarríki eins og Þúsaldarmarkmið SP gerðu. Markmiðin verða leiðarljós í öllu starfi SP fram til 2030 og hafa marga snertifleti við málefni norðurslóða. Aðalsmerki þeirra er að þau byggja á öllum þremur stoðum sjálfbærrar þróunar; þeirri efnahagslegu, félagslegu og umhverfislegu.

Meðal markmiðanna eru hin almennu markmið um að útrýma fátækt í allri sinni mynd sem og að útrýma hungri og tryggja fæðuöryggi en ýmis sértækari markmið og undirmarkmið eru nátengd stöðu og hagsmunum Íslands á norðurslóðum. Má til dæmis nefna 13. markmiðið um að grípa til bráðra aðgerða gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra; 14. markmiðið um að vernda og nýta

hafið og auðlindir þess á sjálfbæran hátt; 7. markmiðið um að tryggja öllum aðgang að öruggri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði; 12. markmiðið um að tryggja sjálfbær neyslu- og framleiðslumynstur; 8. markmiðið um að stuðla að viðvarandi sjálfbærum hagvexti og mannsæm- andi atvinnutækifærum fyrir alla; sem og 5. markmiðið um að jafnrétti kynjanna verði tryggt og völd kvenna og stúlkna eflid.

Ísland getur nýtt sér þann aukna áhuga sem er á norðurslóðamálum til að kynna sinn málstað og sérstöðu á alþjóðavettvangi. Það stuðlar að opnari umræðu og eykur tækifærin og möguleikana sem Íslandi bjóðast í samstarfi við önnur ríki. Í því sambandi má benda á að meðal aðildar- og áheyrnaraðila Norðurskautsráðsins eru tíu af ellefu stærstu hagkerfum heims, sex af fimmtán stærstu olíuframleiðsluríkjum og níu af tuttugu stærstu fiskveiði- þjóðum heims.

Samskiptin við Grænland og Færeyjar skipta Ísland einnig miklu máli, enda deila þessi þrjú lönd ábyrgð á stóru og dreifbýlu svæði í norður Atlantshafi. Hagsmunir Íslands, Grænlands og Færeyja eru nátengdir viðvíkjandi

viðskiptum, samgöngum og auðlindanýtingu á svæðinu. Unnið hefur verið að því að efla samskipti við næstu nágretta Íslands til austurs og vesturs á undanföllum árum. Undirrituð var samstarfsyfirlýsing í nóvember 2013 í tengslum við opnun ræðisskrifstofu Íslands í Nuuk sem markar stefnuna í samstarfi Íslands og Grænlands á næstu árum. Milli Íslands og Færeyja er svo í gildi víðtækur fríverslunarsamningur, Høyvíkur-samningurinn.

Ísland rekur sendiráð í öllum ríkjum Norðurskautsráðsins, Kanada, Bandaríkjunum, Rússlandi og Norðurlöndunum fjórum. Auk þess er starfrækt aðalræðisskrifstofa í Þórshöfn í Færeyjum og fyrrnefnd aðalræðisskrifstofa í Nuuk á Grænlandi. Þétt net sendiskrifstofa á norðurslóðum er mikilvæg leið til að sinna hagsmunagæslu gagnvart þessum ríkjum og til að miðla upplýsingum um norðurslóðamál. Það eykur þekkingu á báða bóga og styrkir stöðu Íslands sem norðurslóðaríkis.

1.3 Öryggis- og varnarmál

Á síðustu árum hefur umræða um þróun öryggis- og varnarmála á norðurslóðum aukist og er nú snar þáttur í alþjóðasamskiptum Íslands í tengslum við umræðu um öryggis- og varnarmál bæði innanlands og utan. Þrátt fyrir að norðurskautsríkin hafi ítrekað vilja sinn til þess að norðurskautssvæðið verði ekki vettvangur nýs vígbúnaðarkapphlaups og aukinnar hernaðaruppbyggingar er ljóst að þróunin í austanverðri Evrópu á undanföllum misserum er áhyggjuefni og getur haft afleiðingar á norðurskautssvæðinu.

Herir hinna norðurskautsríkjanna gegna mikilvægu öryggishlutverki á norðurslóðum. Lögð hefur verið áhersla á að ríki Norðurskautsráðsins æfi viðbrögð og fundi reglulega til að fara yfir helstu þætti sem eru í deiglu á hverjum tíma. Sameiginlegar æfingar Kanada, Bandaríkjana, Íslands, Danmerkur og Noregs hafa verið haldnar og viðbrögðin við mögulegum neyðaratvikum metin og endurskoðuð með tilliti til þeirra kosta sem í boði eru til að mæta hugsanlegri vá og neyð.

Samráð Íslands á sviði öryggis- og varnarmála fer meðal annars fram innan Atlantshafsbandalagsins (NATO) og meðal okkar helstu bandamanna innan þess, Norðurlandasamstarfsins á sviði öryggis- og varnarmála (NORDEF - Nordic Defence Co-operation), og meðal yfirmanna strandgæsla norðurskautsríkjanna svo nokkuð sé nefnt.

Ennfremur fara reglulega fram tvíhliða fundir með helstu grannríkjum þar sem áhersla er á öryggis- og varnarmál á grundvelli samninga þess efnis. Þörfin fyrir samráð og samvinnu á þessu sviði er bæði viðurkennd og sjálfsgöð til að geta mætt þeim áskorunum sem ríkin hvert og eitt, og sameiginlega, kunna að standa frammi fyrir í framtíðinni.

Í apríl 2016 samþykkti Alþingi mótatkvæðalaust þingsályktunartillögu um þjóðaröryggisstefnu fyrir Ísland. Þjóðaröryggisstefnan nær jafnt til virkrar utanríkisstefnu, varnarstefnu og almannaöryggis og gerir meðal annars ráð fyrir að sett verði á fót sérstakt þjóðaröryggisráð sem hafi yfirsýn með framkvæmd þjóðaröryggisstefnunnar og stuðli að virkri umræðu um öryggis- og varnarmál. Stefnan felur m.a. í sér að horft verði sérstaklega til umhverfis- og öryggishagsmuna Íslands á norðurslóðum í alþjóðasamvinnu og innlendum viðbúnaði.

1.4 Vísindi og rannsóknir

Rannsóknir á lífríki, umhverfi og samfélögum norðurslóða hafa verið einn mikilvægasti þátturinn í alþjóðlegu samstarfi ríkjanna á norðurslóðum. Vísindarannsóknir og vöktun breytinga á norðurslóðum eru undirstaðan fyrir frekari stefnumótun bæði innan ríkjanna sjálfra, sem og í alþjóðlegu samstarfi milli þeirra. Dæmi um þetta eru rannsóknir á útbreiðslu hafíss, áhrif hækkanði hitastigs, bráðnun jökla og súrnunar hafsins á viðkvæmt lífríki svæðisins. Einnig má nefna aðlögun samfélaga að umhverfisbreytingum og innlegg norðurskautsríkjanna í alþjóðlega umræðu og vitundarvakningu um áhrif hækkanði hitastigs á norðurslóðir. Umhverfisbreytingar og loftslagsbreytingar hafa víðtækari áhrif á norðurslóðum en annars staðar og geta þar með haft afgerandi áhrif á svæðið og íbúa þess.

Afar mikilvægt er fyrir Ísland að tryggja virka þátttöku í alþjóðlegu vísindastarfi á þessu sviði, sem og í öðru alþjóðlegu samstarfi. Markviss þátttaka á sem flestum sviðum er tengjast rannsóknnum á norðurslóðum gefur til kynna mikilvægi málaflokksins fyrir Ísland, bæði pólitískt og ekki síður sem áþreifanlegt framlag Íslands, vísindamanna og stofnana, til uppbyggingar þekkingar á lífríki, vistkerfum og samfélögum norðurslóða. Framlagið nær ekki aðeins til raun- og umhverfisvísinda heldur einnig til hug- og félagsvísinda. Þegar litið er til næstu ára og áratuga er mikilvægt að hafa í huga að auka þarf þverfaglega nálgun á rannsóknir á norðurslóðum. Einnig er brýnt að hafa stöðu Íslands hugfasta þegar kemur að þátttöku og vinnu er

tengist rannsóknum á norðurslóðum. Tryggja þarf að Ísland geti sýnt frumkvæði og leitt áfram verkefni á ólíkum sviðum. Íslenskir vísindamenn og stofnanir búa yfir mikilli reynslu og þekkingu á fjölmörgum sviðum rannsókna á norðurslóðum. Það framlag er mikils virði og styrkir stöðu Íslands í alþjóðasamstarfi og eflir innlendar mennta- og stjórnsýslustofnanir. Mikilvægt er að virkja á sem bestan hátt þátttöku íslenskra vísindamanna í því stóra alþjóðlega verkefni sem vísindarannsóknir á norðurslóðum eru.

Á stjórnarfundum Alþjóðlegu norðurskauts-vísindanefndarinnar (IASC) í Fairbanks, Alaska um miðjan mars 2016 var ákveðið að skrifstofa nefndarinnar yrði hýst hjá Rannís og flutt til Akureyrar frá og með áramótum 2016/2017 og hafa íslensk stjórnvöld tryggt fé til reksturs hennar næstu fimm árin. Skrifstofan verður mikilvæg viðbót við þær stofnanir og einingar sem starfræktar eru á Akureyri og leggja áherslu á málefni norðurslóða. Til slíkra stofnana teljast t.d. Háskólinn á Akureyri, skrifstofur vinnuhópa Norðurskautsráðsins, CAFF (vinnuhópur um vernd lífríkis og líffræðilegan fjölbreytileika á norðurslóðum) og PAME (vinnuhópur um siglingar og verndun umhverfis hafsins), Stofnun Vilhjálmss Stefánssonar, Norðurslóðanet Íslands og Arctic Portal.

1.5 Viðskiptamál

Hagsmunagæsla Íslands miðar ekki síst að því að skilgreina þau tækifæri og hindranir sem íslenskir aðilar standa frammi fyrir á núverandi mörkuðum og eins þeim sem íslensk fyrirtæki vilja hasla sér völl á í framtíðinni. Íslensk stjórnvöld beita sér fyrir viðtæku samráði við atvinnulífið og leita leiða til að bæta starfsskilyrði íslensks atvinnulífs og aðgengi íslenskra fyrirtækja að erlendum mörkuðum. Viðskiptasamningar, bæði tvíhliða og marghliða, EES samningurinn, loftferðasamningar og fríverslunarsamningar hafa aukið og bætt möguleika íslenskra fyrirtækja á að sækja fram á erlendum mörkuðum og keppa á jafnréttisgrundvelli við erlenda keppinauta.

Íslensk fyrirtæki búa yfir margvíslegri og fjölbættri reynslu sem þau nýta til að afla sér verkefna og viðskipta á norðurslóðum, til dæmis á sviði sjávarútvegs og þjónustu við hann, flutninga í lofti og á sjó, mannvirkjagerð, hönnun og viðhald svo einungis helstu þættir séu nefndir. Oft er mikill gaumur gefinn að mögulegum framtíðartækifærum en minni að þeim þáttum sem styrkja og styðja við núverandi starfsemi og auka við veltu, virðisauka og

umfang þeirra viðskipta sem þegar eru til staðar. Almennt munu aukin efnahagsleg umsvif á norðurslóðum veita íslenskum fyrirtækjum aukin sóknartækifæri og nýja vaxtarmöguleika. Þannig er líklegt að uppbygging og fjárfestingar - til dæmis vegna samgangna, þjónustu við auðlindanýtingu á svæðinu og ferðaþjónustu - geti orðið að veruleika. Íslensk fyrirtæki nýta sér þessi sóknarfæri á eigin forsendum og geta skapað sér frekari sérstöðu á markaði sem vænlegir samstarfsaðilar eða verktakar fyrir stærri alþjóðleg fyrirtæki í krafti sérþekkingar sinnar, getu eða reynslu í að starfa á norðurslóðum.

Ísland var, ásamt Kanada, Finnlandi og Rússlandi, leiðandi í undirbúningi að stofnun Efnahagsráðs Norðurslóða (e. Arctic Economic Council), sem var formlega hleypt af stokkunum í Kanada í september 2014. Efnahagsráðið er sjálfstætt starfandi ráð fyrirtækja og samtaka þeirra frá öllum norðurskautsríkjunum. Efnahagsráð norðurslóða er þannig sjálfstæður vettvangur atvinnulífsins sem Norðurskautsráðið getur átt samtal við. Meginmarkmið ráðsins er að stuðla að sjálfbærri og ábyrgri þróun, efnahagsvexti og samfélagsþróun á norðurslóðum og beita sér fyrir stöðugu, fyrirsjáanlegu og gagnsæju viðskiptaumhverfi. Efnahagsráðið er skipað tveimur til þremur fulltrúum úr viðskipta- og atvinnulífi frá öllum norðurslóðaríkjunum átta. Vonir eru bundnar við að með ráðinu eflist samstarf og samvinna milli fyrirtækja og atvinnugreina í norðurskautsríkjunum. Í aðdraganda stofnunar ráðsins var stofnað sérstakt Norðurslóðaviðskiptaráð á Íslandi hvers markmið er að efla viðskiptatengsl milli Íslands og annarra norðurslóðaríkja.

Aukin vinnsla jarðefnaeldsneytis hefur verið eitt mest umtalaða málefnið í tengslum við norðurslóðir og auðlindanýtingu. Úthlutað hefur verið leyfum fyrir rannsóknir og olíuleit á Drekasvæðinu úti fyrir Norðausturlandi eins og síðar greinir frá. Nokkur ríki á norðurslóðum hafa langa reynslu af erfiðum skilyrðum við leit og vinnslu. Í Hvítahafi úti fyrir strönd norðvestur Rússlands eru umtalsverð umsvif, sem og bæði í Alaska og í Kanada. Á síðustu árum hefur verið leitað að olíu á landgrunni Færeyja en sú leit hefur ekki enn skilað viðunandi árangri. Færeyingar hafa hins vegar byggt upp töluverða þjónustu við olíuðnað í norðurhófum. Á Grænlandi eru umtalsverð áform um námuvinnslu og þótt hægt gangi að hefja eiginlega vinnslu eru töluverðar rannsóknir nú þegar í gangi sem í framtíðinni gætu orðið að veruleika. Norðmenn hafa stundað leit og vinnslu á norska hluta Barentshafsins af krafti á

undanförnum árum og hafa miklar fjárfestingar verið í norðurhluta Noregs í tengslum við olíu- og gasvinnslu, þ.m.t. við flutninga á fljótandi gasi. Nýlegar verðlækkningar á olíu, gasi og öðrum hrávörum hafa þó sett strik í reikninginn hvað snertir ákvarðanir um fjármögnun og fjárfestingar - sérstaklega þegar um ný verkefni er að ræða.

Íslendingar hafa reynslu og þekkingu á sviði vatnsafls- og jarðvarmavirkjana sem er hluti af heildarmynd orkumála á norðurslóðum. Aukin uppbygging og hagvöxtur á norðurslóðum kallar á aukna orku og nýtingu hennar og oft á nýjar og framsæknar lausnir vegna krefjandi aðstæðna. Hagsmunir Íslands liggja meðal annars í að vekja athygli á valkostum endurnýjanlegrar og umhverfisvænnar orku á norðurslóðum, meðal annars til að vinna á móti aukinni losun gróðurhúsalofttegunda. Jafnframt þarf að huga að því að verja hina jákvæðu ímynd landsins sem tengist hreinni náttúru og nýtingu á umhverfisvænum orkugjöfum.

1.6 Auðlinda- og umhverfismál

Ísland hefur í gegnum tíðina lagt ríka áherslu á auðlinda- og umhverfismál í alþjóðastarfi. Sem 17. stærsta fiskveiðiþjóð heims eru málefni hafsins mikilvæg fyrir efnahag þjóðarinnar. Ísland hefur leitast við að vera í fararbroddi á alþjóðavettvangi í málefnum hafsins og lagt áherslu á rétt strandríkja til að nýta auðlindir sínar á sjálfbæran hátt.

Ísland er aðildarríki að fjölmörgum alþjóðasamningum sem varða hagsmuni Íslands á sviði auðlinda- og umhverfismála. Samningarnir eru bæði svæðisbundnir og hnattrænir eins og hafréttarsáttmálinn og úthafsveiðisamningurinn. Á síðustu árum og áratugum hefur þeim röddum vaxið ásmegin sem vilja stuðla að algerrri friðun eða umfangsmikilli verndun auðlinda hafsins. Þessi umræða er þekkt, m.a. að því er varðar hvalveiðar, en einnig heyrast sífellt fleiri raddir um friðun norðurskautsins. Afstaða Íslands til tillagna um verndun og friðun tegunda eða hafsvæða hefur mótast af fyrrgreindri afstöðu um sjálfbæra auðlindanýtingu og nýtingarrétt, þar sem litið er á norðurskautið á sama hátt og önnur land- og hafsvæði en varúðarreglan ávallt höfð að leiðarljósi. Að því er snertir auðlindanýtingu á norðurslóðum er því áriðandi að hafa ávallt í huga hversu viðkvæm skilyrðin þar eru og hversu alvarleg áhrif umhverfis- og mengunarslys geta haft á viðkvæmt lífríki og vistkerfi á svæðinu. Mikilvægt er að gæta

ítrustu varúðar og gera ströngustu kröfur til verkefna á norðurslóðum til að tryggja verndun umhverfis og lífríkis.

Loftslagsbreytingar og hlýnun jarðar eru afgerandi hvati breytinga á lífríki, umhverfi og andrúmslofti norðurslóða. Hlýnun hefur afgerandi áhrif á viðkvæm vistkerfi og umhverfi íbúa svæðisins. Ríki Norðurskautsráðsins hafa það hlutverk að beina athygli alþjóðasamfélagsins að þeim miklu breytingum sem hlýnunin veldur á norðurslóðum. Niðurstöður samningaviðræðna um loftslagsmál á 21. aðildarríkjaþingi Loftslagssamnings Sameinuðu þjóðanna í París í desember 2015, þar sem samþykkt voru ný markmið til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og hægja á hlýnun jarðar, voru afar mikilvægt skref. Samningurinn skiptir miklu máli fyrir ríki á norðurslóðum vegna þeirra áhrifa sem hlýnun jarðar hefur á lífríki og loftslag á svæðinu. Nauðsynlegt er að norðurskautsríkin undirstriki hversu miklir hagsmunir svæðisins og íbúa þess eru í tengslum við að stemma stigu við útblæstri gróðurhúsalofttegunda.

Viðræður hafa staðið yfir milli Bandaríkjanna, Kanada, Rússlands, Noregs og Danmerkur um nýtingu og verndun fiskistofna í Norður-Íshafi í nokkur ár og hefur Ísland sóst eftir að eiga aðild að þeim viðræðum. Grundvöllur sé fyrir því að Ísland ræði um fiskistofna á sama grunni og hin ríkin fimm þar sem svæðið og lífríki þess sé ná tengt hafsvæðinu norður af Íslandi og margir mikilvægir fiskistofnar gangi þvert á efnahagslögsögu ríkjanna. Þessi fimm ríki undirrituðu síðan yfirlýsingu í Ósló sumarið 2015 og buðu í kjölfarið Íslandi, ESB, Kína, Japan og Suður-Kóreu til frekari viðræðna um framhaldið og var fyrsti fundurinn þess efnis haldinn í Washington dagana 1.-3. desember 2015. Ferlinu hefur síðan verið framhaldið með frekari fundum í Washington og Kanada. Reynsla og þekking Íslands á sviði fiskifræði og hafrannsókna er mikil og ríkir hagsmunir í húfi fyrir íslenskan sjávarútveg í tengslum við mögulega ákvörðun um verndun stofna í Norður-Íshafinu og mikilvægt að taka virkan þátt í þeim nú þegar Íslandi hefur verið boðið sæti við borðið. Taka má dæmi af flökkustofnum uppsjávartegunda sem eru sérstaklega viðkvæmir fyrir umhverfisbreytingum, ekki síst hitastigi sjávar, sem getur haft áhrif á dreifingu stofna eins og sést hefur á undanföllum árum með loðnu og makríl.

1.7 Hafréttarmál

Samkvæmt hafréttarsamningi Sameinuðu þjóðanna eiga strandríki sjálfkrafa landgrunn að 200 sjómílum sem eru jafnframt ytri mörk efnahagslögsögunnar. Mörg ríki, þ.a.m. Ísland, eiga hins vegar sökum náttúrulegra aðstæðna viðáttumeiri hafsbotsréttindi samkvæmt ákvæðum samningsins. Ríki senda landgrunnsnefnd Sameinuðu þjóðanna ítarlega greinargerð um ytri mörk landgrunnsins utan 200 sjómílna og fer nefndin yfir greinargerðina og gerir tillögur um landgrunnsmörkin. Á grundvelli tillagna nefndarinnar getur strandríkið síðan ákveðið á endanlegan og bindandi hátt mörk landgrunnsins gagnvart hinu alþjóðlega hafsbotssvæði sem liggur þar fyrir utan. Auðlindir sem tilheyra landgrunninu eru m.a. jarðefnaauðlindir á borð við olíu, gas og málma, aðrar auðlindir hafsbotsins og botnlaganna, t.d. jarðhiti, og lífverur í flokki botnsetutegunda og erfðaefni þeirra. Réttindi strandríkisins yfir landgrunninu utan efnahagslögsögunnar hafa ekki áhrif á réttarstöðu hafsisins þar fyrir ofan sem telst úthaf og ná réttindin ekki til fiskistofna né annarra auðlinda á úthafinu.

Þau þrjú landgrunns svæði, sem Ísland gerir tilkall til utan 200 sjómílna, þ.e. Ægisdjúp, Reykjaneshryggur og Hatton-Rockall svæðið. Ísland skilaði í apríl 2009 hluta greinargerð til landgrunnsnefndar Sameinuðu þjóðanna um ytri mörk landgrunnsins utan 200 sjómílna í Ægisdjúpi og á vestur- og suðurhluta Reykjaneshryggjar. Nefndin skilaði í mars 2016 tillögum þar sem fallist er á kröfur Íslands varðandi Ægisdjúp í samræmi við upprunalega greinargerð þar um og um ytri mörk vestur af Reykjaneshrygg innan 350 sjómílna. Hins vegar tók nefndin ekki afstöðu til suðurmarka undan Reykjaneshrygg. Þá voru gögn um svæðið utan 350 sjómílna vestur af hryggnum ekki talin styðja nægilega kröfur Íslands um að það teldist náttúrulegur hluti landgrunnsins. Tillaga landgrunnsnefndarinnar gerir Íslandi kleift að ákvarða með bindandi hætti ytri mörk landgrunnsins á Ægisdjúpi og ganga formlega frá samningi þar að lútandi við nágrennaríkin. Á hinn bóginn fallast íslensk stjórnvöld ekki á tillögur varðandi Reykjaneshrygg og munu því skila endurskoðaðri greinargerð til nefndarinnar í samræmi við ákvæði hafréttarsamningsins þar að lútandi. Undanfarin misseri hefur jafnframt verið unnið að afmörkun ytri marka landgrunns austurhluta Reykjaneshryggjar. Því má gera ráð fyrir að afmörkun ytri marka íslenska landgrunnsins verði áfram til skoðunar um nokkurt skeið. Þegar þau liggja fyrir er nauðsynlegt að meta frekar

mögulega nýtingu auðlinda landgrunnsins og móta stefnu um verndun og nýtingu þar.

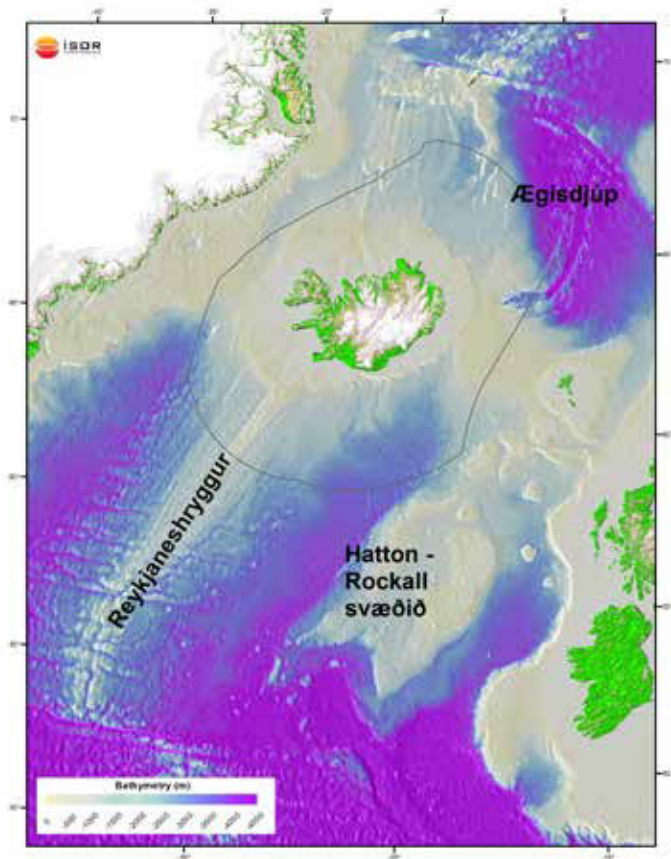
Hinn 15. desember 2014 gerði Danmörk, fyrir hönd Grænlands, kröfu um tæplega 900 þúsund ferkílómetra svæði umhverfis Norðurpólinn og bættist þar með í hóp Kanada og Rússlands sem einnig hafa gert kröfu um landgrunns svæði Norðurpólsins. Vísindamenn telja að Norðurpóllinn sjálfur liggja á Lomonosov-hrygg sem liggur þvert yfir norðurskautið. Litlar líkur eru á að ljóst verði á næstunni hvaða ríki muni endanlega eiga landgrunn á Norðurpólnum en landgrunnsnefnd S.þ. tekur ekki afstöðu til svæða sem eru umdeild, og verða því ríkin þrjú að semja sín á milli um skiptingu svæðisins áður en hægt er að senda málið til nefndarinnar. Einnig er vert að taka fram að deilan um eignarhaldið á pólnum er fyrst og fremst pólitísk, en fátt bendir til þess að verðmætar auðlindir, s.s. olía eða gas finnist á svæðinu.

1.8 Hagsmunamat

Utánríkisstefna Íslands sem og annarra ríkja mótast af hagsmunum og grunngildum. Við það eitt að líta á landakort og skoða hnattstöðu landsins sést vel hversu samofnir hagsmunir Íslands eru norðurslóðum og þróun þess svæðis.

Málefni norðurslóða eru umfangsmikill og ört vaxandi þáttur í utánríkisstefnu Íslands. Ísland er órjúfanlegur hluti norðurslóða og því engin tilviljun að lögð hefur verið mikil áhersla á þætti sem þeim tengjast, líkt og umhverfisvernd, öryggismál, sjálfbæra auðlindanýtingu, og að tryggja hagsmuni Íslands sem strandríkis í málflutningi Íslands á alþjóðavettvangi.

Áframhaldandi uppbygging og áhugi á norðurslóðum er fyrirjáanleg á næstu árum og áratugum. Uppbygging innviða, vísindastarf, nýting auðlinda og fjárfestingar munu áfram aukast og af Íslands hálfu þarf að fylgja þeim málum eftir á alþjóðavettvangi. Kallað er eftir þátttöku Íslands í þeim fjölmörgu verkefnum, rannsóknum og samstarfi sem unnið er að. Ísland þarf að auka sína þátttöku og framlag til að tryggja að hagsmunir Íslands séu vel tryggðir til framtíðar á norðurslóðum.



Heimild: ISOR.

Helstu tækifæri:

- Aukinn alþjóðlegur áhugi á norðurslóðum vestan hafs sem austan - og á Íslandi þar með.
- Ísland hefur aukin tækifæri til að koma sjónarmiðum og afstöðu sinni á framfæri.
- Nálægð við Grænland og efling vestnorræns samstarfs og samskipta.
- Auknir möguleikar í samskiptum við áður fjarlæg landssvæði, líkt og Asíu.

Helstu áskoranir:

- Umhverfisvá og neikvæðar afleiðingar loftslagbreytinga fyrir íslenska hagsmuni.
- Aukin spennan í alþjóðamálum dregur úr samstarfi og samstarfsvilja ríkjanna til að vinna saman á norðurslóðum.
- Aukin hernaðaruppbygging á norðurslóðum.

2

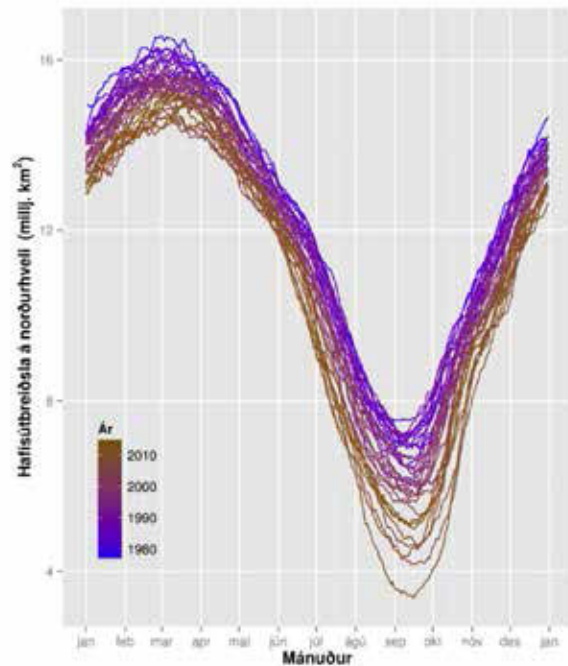
Hlýnun loftslags og umhverfið

Andrúmsloft jarðar hefur hlýnað frá upphafi iðnbyltingarinnar í lok 18. aldar vegna losunar koldíoxíðs (CO₂) og annarra gróðurhúsalofttegunda. Síðustu áratugi hefur hlýnunin verið ákafari á norðurheimskautssvæðinu en víða annars staðar. Hlýnunin leiðir meðal annars af sér hærri sjávarhita, hækkingu yfirborð sjávar, bráðnun íshvelanna á Grænlandi og Suðurskautslandinu og smærri jökla og einnig minnkandi hafis á norðurhveli.

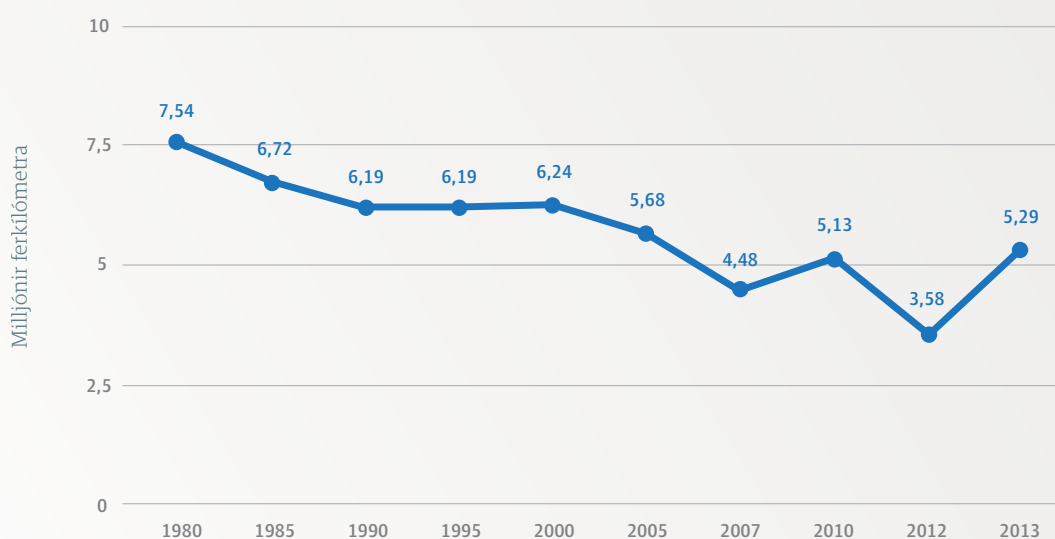
2.1 Hopun hafiss og aðrar afleiðingar loftslagsbreytinga á norðurslóðum

Útbreiðsla hafiss að sumarlagi hefur dregist hratt saman, eða um 9 - 14% á áratug að meðaltali frá því gervihnattamælingar hófust árið 1978. Talið er að ísþekjan á norðurslóðum hafi minnkað að meðaltali sem svarar um helmingi af flatarmáli Íslands á hverju ári á tímabilinu frá 1953 til 2014. Ef horft er skemmra aftur í tímann er þessi þróun enn hraðari; milli 1996 og 2014 hopaði hafisinn um 148.000 ferkílómetra á ári, eða sem svarar einu og hálfu Íslandi. Ísinn hopar ekki jafnt, sum ár stækkar ísþekjan á milli ára en önnur ár er samdrátturinn mun meiri. Einnig hefur hafisinn þynnst og rúmmál hans því minnkað meira en flatarmálið. Grafið hér að neðan sýnir þróunina í útbreiðslu hafiss frá því að gervihnattamælingar hófust. Það sýnir árstíðasveiflu útbreiðslu hafiss og þær breytingar sem orðið hafa á undanföllum áratugum. Fyrir elstu gögnin er línan blálituð, en brún fyrir þau nýjustu.

Myndin sýnir greinilega hvernig samdráttur hafisþekjunnar er mestur að sumarlagi, en hann er einnig vel merkjanlegur að vetri til. Útbreiðsla sumaríssins varð minnst árið 2012, en næst minnst var hún árið 2007.



Umfang hafiss í Norður-Íshafi 1. september



Grafið hér fyrir ofan sýnir þróunina á haustútbreiðslu hafisbreyðu Norður-Íshafsins. Gervihnattamælingarnar sýna að ísbreiðan hefur farið minnkandi síðan mælingarnar hófust árið 1978. Árin 2007 og 2012 eru sýnd sérstaklega, þar sem þau ár var umfang hafissins minnst.

Hopun íss og hlýnun sjávar mun að líkindum þýða að ákveðnar tegundir fiska og annarra sjávarlífvera munu leita norður til að fylgja kjörhitastigi sínu. Vísindamenn telja að sjá megi merki um slíkt víða á svæðinu, m.a. varðandi loðnu og þorsk.

Vísindanefnd Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar (IPCC) hefur það hlutverk að taka saman bestu vísindalegu þekkingu hverju sinni um orsakir, umfang og afleiðingar loftslagsbreytinga, auk þess að kanna möguleika á að draga úr breytingunum eða aðlagast þeim. Nefndin

telur að áfram muni hlýna meira á norðurheimskautsvæðinu en að meðaltali á heimsvísu í náninni framtíð og telur mjög líklegt að hafís á svæðinu muni halda áfram að dragast saman á þessari öld. Líklegt er, að mati IPCC, að Norður-Íshafið verði nánast íslaut að sumarlagi á öldinni. Mikil óvissa er um hvenær þessu marki er náð, en ef losun verður mikil gæti þetta gerst fyrir miðja öldina.

Nefndin telur einnig líklegt að sjávarstaða muni halda áfram að hækka á öldinni, bæði vegna hlýnunar sjávar og bráðnunar jökla. Hversu mikið fer eftir losun gróðurhúsalofttegunda, en á heimsvísu gæti hækking sjávarstöðu orðið á bilinu 26-82 sentimetrar á 21. öldinni. Svæðisbundinn breytileiki verður þó nokkur, og meðal annars breytir bráðnun Grænlandsjökuls þyngdarsviðinu á stóru svæði umhverfis jökulinn sem dregur úr staðbundinni hækkingu sjávar þar. Fyrir vikið er líklegt að á norðurheimskauts-

svæðinu, þ.m.t. í grennd við Ísland, verði hækkun sjávar víða 30 - 50% minni en hið hnattræna meðaltal. Nærri strönd Grænlands er líklegast að sjávaryfirborðið falli. Hlýnun á norðurslóðum mun þíða sífrera, sem er sá hluti jarðvegs sem er frosinn allt árið um kring. Sífreri hefur að geyma lífræn kolefnissambönd og þiðni frerinn munu þau losna út í andrúmsloftið sem koldíoxíð og metangas sem eykur á gróðurhúsaáhrif og þar með hlýnun jarðar. Norðurslóðir hafa að geyma gríðarlegt magn kolefnis í sífrera og losun þeirra kann að valda enn meiri hlýnun og draga úr líkum á að hægt sé að stöðva þróunina eða snúa henni við. Annað áhyggjuefni sviþaðs eðlis er að samdráttur hafísþekjunnar þýðir að minna af sólargeislum endurkastast af ís út í geim, en opið haf gleypir frekar í sig sólargeislun og hita. Afleiðingar hlýnunar geta valdið enn frekari hlýnun.

Jöklar hafa hoptað nær alls staðar á jörðinni á síðustu áratugum. IPCC telur líklegt að jöklar utan stóru íshellanna á Suðurskautslandinu og Grænlandi minnki að rúmmáli um 15-55% á öldinni, miðað við sviðsmynd sem gerir ráð fyrir að ríkjum takist að hafa hemil á losun gróðurhúsalofttegunda. Í svartsýnustu sviðsmyndinni varðandi losun er talið að rúmmál þessara smærri jökla minnki um 35-85%. Grænlandsjökull hefur einnig tapað massa, en bráðnun hans er þó hlutfallslega mun hægari en smærri jöklanna. Það gæti tekið Grænlandsjökul u.þ.b. eitt árþúsund að hverfa alveg, en slík bráðnun myndi hækka sjávarborð um 7 metra. Veruleg hækkun hitastigs á jörðinni getur hrundið af stað óafturkræfri bráðnun Grænlandsjökuls. Mikil óvissa er um hversu mikil hlýnunin þarf að verða til að þessi þróun geti orðið, hugsanlega við hlýnun um aðeins eina gráðu, en mjög líklega ef hlýnunin verður 4°C eða meiri, samkvæmt mati IPCC.

Loftslagsbreytingar hafa áhrif á Íslandi eins og annars staðar á norðurslóðum. Hlýnun hérlendis er álika mikil og að meðaltali á norðurhveli jarðar síðustu tvær aldir, að því að fram kemur í skýrslu íslenskrar Vísindanefndar um loftslagsbreytingar frá árinu 2008, sem umhverfisráðuneytið lét gera. Ein sýnilegasta birtingarmynd þessara breytinga er í jöklabúskap. Allir helstu jöklar landsins hafa rýmað á undanförunum árum og frá aldamótum hafa allir jöklar, sem ekki teljast framhlaupsjöklar, hoptað hratt. Vísindamenn telja líklegt að jöklar á Íslandi hopi ört alla 21. öldina. Haldi svo fram sem horfir er líklegt að Langjökull verði alveg horfinn um miðja 22. öld en Vatnajökull og Hofsjökull hafi þá hoptað upp á hæstu tinda. Óvíða er jafn

gott aðgengi að jöklum og jökulsporðum og hér á landi og gætu þeir orðið eins konar sýnileg tákmynd loftslagsbreytinga í okkar heimshluta.

Loftslagsbreytingar munu auðvitað hafa margvísleg áhrif á fleiri þætti náttúrunnar á Íslandi, svo sem vatnaþúskap, sjávarborð og lífríki í sjó og á landi. Ekki er rúm fyrir ítarlega umfjöllun um slíkt í þessari skýrslu, en vinna er í gangi við að taka saman þriðju vísindaskýrslu um afleiðingar loftslagsbreytinga á Íslandi.

Almennt má þó segja að loftslagsbreytingar séu í bakgrunni allra þeirra þátta sem teknir eru fyrir í þessari skýrslu og varða þróun umhverfis, efnahags og samfélaga á norðurslóðum. Sýnilegasta og afdrífarkasta breytingin þar er án efa hopun hafíssins. Norður-Íshafið hefur verið þakið hafís alveg síðan fyrstu menn tóku sér bólfestu á norðurslóðum. Á þessari öld verður þar grundvallarbreyting á. Yfirgnæfandi líkur eru á því að hafið verði íslaust á sumrum fyrir aldarlok og töluverðar líkur á að það gerist innan fárra áratuga. Margir hafa talað um að það opnast „nýtt Miðjarðarhaf“ og víst er að siglingar munu aukast til muna á svæðinu, þótt óvíst sé hvort þar opnast ný siglingaleið sem verði nýtt fyrir stórfellda vöruflutninga milli heimsálfa og þá hvenær. Auðlindanýting verður möguleg á nýjum og aðgengilegri svæðum í kjölfar umhverfisbreytinga, skemmtiferðaskip sækja lengra norður og umsvif hvers konar munu án efa aukast á norðurslóðum. Lífríki og vistkerfi svæðisins munu taka miklum breytingum, ekki síst í hafinu, en mikil óvissa er um þá þróun, sem getur t.d. haft veruleg áhrif á fiskveiðar.

2.2 Súrnun hafsins

Aukinn styrkur koldíoxíðs í andrúmsloftinu veldur ekki einungis hlýnun lofthjúpsins og breytingum á loftslagi. Höfin taka upp stóran hluta koldíoxíðsins, sem veldur breytingum á efnasamsetningu og sýrustigi. Súrnun sjávar hefur ekki verið rannsökuð jafn lengi og loftslagsbreytingar, en vísindamenn óttast að hækkað sýrustig geti haft víðtæk áhrif á lífríki hafsins, sem fari vaxandi á komandi áratugum. Súrnun hefur áhrif á vistkerfi sjávar, fyrst einkum á aðstæður fyrir lífverur sem mynda skel eða stoðvef úr kalki, s.s. skelfisk, kóralla, kalkþörungur og vængjasnigla - hækkað sýrustig veldur því að kalk leysist upp. Slíkar lífverur eru undirstöðufæða margra nytjafiska og hefur súrnun þannig víðtæk áhrif.



Kjalarnes. (Mynd: HH)

Við Ísland virðist sýrustig falla hraðar en víðast annars staðar, ekki síst í Íslandshafi norðan við landið, af orsökum sem tengjast meðal annars straumakerfi Norður-Atlantshafsins. Rannsóknir sýna að sýrustig í Íslandshafi fellur um 50% hraðar en á heittempruðum svæðum sunnar á Atlantshafi. Á landgrunninu eru breytingar mjög hraðar og spurningar vakna um það hvenær þær muni hafa áhrif á afkomu botnlægra kalkmyndandi lífvera. Almenn er hækkun hafsvæði á norðurslóðum talin viðkvæm fyrir súrnun, en kaldur sjór getur gleypt meira CO₂ en hlýr sjór. Þetta kemur meðal annars fram í skýrslu vinnuhóps Norðurskautsráðsins um vöktun og mat á ástandi Norðurslóða (AMAP) frá árinu 2014. Höfin taka einnig upp meira CO₂ eftir því sem hafis hopar.

Súrnunar er þegar tekið merkjanlega að gæta í heimshöfunum og engin lausn er þekkt á súrnun sjávar önnur en að draga úr nettólosun koldíoxíðs á heimsvísu.

2.3 Hagsmunamat

Almennt eru stórfelldar loftslagsbreytingar á heimsvísu og á Norðurslóðum ógn við hagsmuni Íslendinga, jafnt sem annarra jarðarbúa, til lengri tíma. Stórfelldar breytingar á loftslagi og vistkerfum munu hafa mikla röskun í för með sér fyrir efnahag og samfélag. Súrnun hafsins og hækkun sjávarborðs vegna hraðrar bráðnunar Grænlandsjökuls eru dæmi um alvarlega ógn af völdum loftslagsbreytinga. Til skemmri tíma er þó líklegt að myndin verði blandaðri, sumrar breytingar geta verið hagfelldar en aðrar skaðlegar. Það skiptir því miklu máli að hægt sé að halda hlýnun innan við 2°C, eins og þjóðir heims stefna að, en að hún verði ekki meiri og hraðari, sem eykur líkur á því að breytingarnar verði óviðráðanlegar, svo sem vegna þess að metanforði freðmýra norðurhjarans leysist úr læðingi.

Samkomulag ríkja heims í París í desember 2015 eykur vonir manna um að hægt verði að hafa hemil á



Þingvallavatn. (Mynd: NN - norden.org)

loftslagsbreytingum, þannig að svartsýnustu spár rætist ekki. Þar náðist samkomulag um að öll ríki skuli draga markvisst úr losun gróðurhúsalofttegunda, en að auki kveður samkomulagið á um aðgerðir til að takast á við afleiðingar loftslagsbreytinga og tryggja umtalsvert fjármagn til grænna lausna og aðstoð við ríki sem verða verst úti í slíkum breytingum. Parísarsamkomulagið er sérstakt lagalega bindandi samkomulag undir Loftslagssamningi Sameinuðu þjóðanna og var það formlega undirritað í apríl 2016. Sett er markmið um að halda hlýnun lofthjúpsins vel innan við 2°C og jafnframt verður reynt að halda hlýnuninni innan við 1,5°C. Losun gróðurhúsalofttegunda á heimsvísu á að ná hámarki „eins fljótt og auðið er“ og minnka síðan þannig að losun gróðurhúsalofttegunda af mannavöldum nái jafnvægi við upptöku kolefnis úr andrúmsloftinu á síðari helmingi 21. aldarinnar.

Nær öll ríki heims, með losun samtals vel yfir 90% af heimslasun, hafa sent inn landsmarkmið, sem vísað er til í Parísarsamkomulaginu. Ísland sendi inn sitt landsmarkmið í júní 2015, en þar segir að stefnt sé að því að vera með í sameiginlegu markmiði Evrópuríkja um að draga úr losun um 40% til 2030 miðað við árið 1990. Ísland og Noregur

hyggjast vinna með ríkjum Evrópusambandsins að slíku markmiði, þar sem ríkin tvö eru með í evrópsku viðskiptakerfi með losunarheimildir (ETS). Brýnt er að Íslendingar sýni metnað til að draga úr nettólosun gróðurhúsalofttegunda og þrýsti á helstu losendur á heimsvísu til að gera hið sama, svo hægt verði að halda loftslagsbreytingum í skefjum. Hluti af samkomulaginu í París er lagalega bindandi samningur, sem Ísland skrifaði undir ásamt yfir 170 ríkjum í New York í apríl 2016. Ísland hefur lýst yfir ætlun sinni að fullgilda Parísarsamninginn fyrir árslok 2016 og verða þar með í fararbroddi ríkja sem vinna að því að hann geti gengið í gildi sem fyrst.

Fátt er hægt að gera sérstaklega á norðurslóðum til að draga úr loftslagsbreytingum; vandinn er hnattrænn og fyrst þarf að draga úr losun hnattrænt, en losun er mest þar sem fólksfjöldi og hvers kyns starfsemi er mest. Þó er hægt m.a. að draga úr sótmengun á norðurslóðum, en sót sem sest á ís og snjó hraðar bráðnun. Verkefni er í gangi á vegum Norðurskautsráðsins til að draga úr sótmengun, sem Ísland tekur þátt í. Sótmengun er lítil á Íslandi, en nauðsynlegt er að efla starf til að meta slíka mengun og draga úr henni, til að sýna virka þátttöku

í viðleitni norðurslóðaríkja. Einnig má benda á að Ísland getur lagt sitt af mörkum til að styðja við uppbyggingu endurnýjanlegrar orku á norðurslóðum, þar sem stærsti hluti af losun gróðurhúsalofttegunda kemur frá brennslu jarðefnaeldsneytis til orkuframleiðslu.

Lega Íslands og aðgangur að náttúruauðlindum hefur mótað hagsmuni Íslendinga frá upphafi. Sjálfbær nýting náttúruauðlinda í kringum Ísland, ekki síst á norðurslóðum, verður áfram lykilatriði varðandi velmegun Íslands og er það því hagur landsins að lífríki svæðisins raskist ekki. Gæta þarf ítrustu varúðar við auðlindanýtingu, hvort

sem um er að ræða endurnýjanlegar auðlindir á borð við fisk eða óendurnýjanlegar auðlindir á borð við olíu og gas.

Óvissuþættir er varða norðurslóðir eru margir, ekki síst er lúta að umhverfismálum og siglingum. Ísland þarf að skapa sér sérstöðu sem norðurslóðaríki og meðal norðurslóðaríkja, og setja umhverfismálin í öndvegi. Sérstaða Íslands felst meðal annars í loftslagsvænni orku og sérþekkingu þar að lútandi. Gera þarf átak í aðgengilegum og skiljanlegum upplýsingum fyrir almenning til að ýta undir fræðslu um norðurslóðir, meðal annars er varðar umhverfismál.

Helstu tækifæri:

- Margvísleg umsvif á norðurslóðum fara vaxandi vegna hlýnnunar og breytinga á umhverfi, með auknum tækifærum fyrir verðmæta- og atvinnusköpun.
- Aðgangur að margvíslegum auðlindum, s.s. olíu, gasi og málmum, verður auðveldari eftir því sem jöklar og hafis hopa.
- Mikill áhugi er á rannsóknum og vöktun á umhverfisbreytingum á norðurslóðum og Ísland er að mörgu leyti hentugur vettvangur fyrir slíkar rannsóknir, s.s. á jöklum og breytingum í hafi.
- Tækifæri skapast fyrir íslenska vísindamenn og stofnanir varðandi samstarfsverkefni og fjármögnun þeirra.

Helstu áskoranir:

- Almennt munu stórfelldar loftslagsbreytingar valda mikilli röskun fyrir lífríki og samfélög til hins verra - sérstaklega þegar til lengri tíma er litið.
- Súrmun hafsins kann að verða ein mesta ógn við vistkerfi hafsins og nýtingu lifandi auðlinda þess þegar horft er fram um nokkra áratugi þó afleiðingar séu ekki að fullu ljósar.
- Með auknum umsvifum í siglingum, námavinnslu og auðlindanýtingu skapast aukin hættu á mengun og umhverfisslysum.

3

Atvinnuþróun og auðlindanýting

Vaxandi tengsl ríkja á norðurslóðum munu leiða til aukinna viðskipta, atvinnustarfsemi og þátttöku í vísinda-, þróunar- og nýsköpunarsamstarfi þeirra. Fram til þessa hefur samstarfið verið mest við nærsvæðin, einkum Grænland, en uppbygging sjávarútvegs og innviða þar fellur mjög vel að starfsemi íslenskra fyrirtækja. Vaxandi samstarf ríkja norðurslóða mun opna á þátttöku Íslands með fleiri ríkjum sem mun þá geta lagt meira af mörkum til sameiginlegra verkefna á fjölda sviða.

3.1 Sjávarútvegur

Breytingar á loftslagi og sjávarhita eru til þess fallnar að hafa margvísleg áhrif á útbreiðslu fiskistofna eins og Íslendingar þekkja af gamalli reynslu, meðal annars á hlý- og kaldsjávarskeiðum á liðinni öld. Fiskistofnar eru næmir fyrir beinum breytingum á fæðu, náttúrulegum búsvæðum og efnafræðilegum eiginleikum sjávar. Þá geta þeir orðið fyrir óbeinum áhrifum af breytingum á afkomu og útbreiðslu annarra tegunda, sem þeir eru háðir. Með því eru loftslagsbreytingar til þess fallnar að hafa veruleg og illa fyrirsjáanleg áhrif á framleiðni og veiðar á mikilvægum nytjastofnum í Norður-Atlantshafi.

Stjórnvöld hafa af þessari ástæðu lagt áherslu á að kortleggja áhrif breytinga á loftslagi á útbreiðslu fiskistofna. Þess hefur orðið vart að útbreiðslusvæði fæðu- og hrygningarslóða svokallaðra hlýsjávartegunda hefur stækkað og færst norður á bóginn með auknum hlýindum. Hlýindin sem hófust um miðjan tíunda áratuginn leiddu til breytinga á útbreiðslu og aukinnar stofnstærðar nokkurra suðlægra fisktegunda á borð við ýsu, lýsu, skötusel og ufsa. Annað gildir um loðnuna, sem er einn helsti uppsjávarstofn hér við land og mikilvæg fæðutegund annarra nytjastofna á borð við þorsk, grálúðu og ufsa. Loðnan virðist hafa hopað fyrir hlýindunum á undanföllum árum, stofninn minnkað og haldið sig lengra norður í höfum.

Kolmurni, síld, makrill og skötuselur eru aftur á móti suðrænar tegundir sem hafa eflst samfara hlýnun sjávar. Þessar breytingar geta haft áhrif á annað dýralíf samanber áhrif minnkandi stofns sandsilis á viðkomu sjófugla.

Sýnilegasta dæmið um þetta eru þær miklu breytingar sem orðið hafa á útbreiðslu makrils í Norðaustur-Atlantshafi, eins verðmætasta fiskistofns Atlantshafsins. Á undanföllum árum hefur makrilstofninn á tíma fæðuleitar á sumrum leitað langt í vestur og norður frá venjulegum útbreiðslusvæðum. Sjávarhiti og áta hafa þar meginþýðingu. Áta hefur minnkað í Noregshafi samtímis því að sjávarhiti hefur hækkað við Ísland og skapað skilyrði fyrir makríllinn. Erfitt er að spá um þróun þessarar göngu og áhrif hennar á aðra nytjastofna, en líklegt er að makríllinn verði reglulegur gestur á Íslandsmiðum á næstu árum. Á fyrri hlýveðurskeiðum hefur makrill gengið inn á Íslandsmið þótt það hafi aldrei, a.m.k. í seinni tíð, verið í neitt svipuðum mæli og nú. Hin aukna makrílganga hefur reynst íslenskum útgerðum og íslenskum efnahag mikilsvert búsílag. Árið 2005 veiddu íslensk skip 360 tonn af makrill, en þar var einkum um að ræða meðafla við síldveiðar fyrir Austurlandi. Árið 2006 veiddust rúm 4.200 tonn en sumarið 2007 varð makrílaflinn 36.500 tonn. Veiðar aukast síðan verulega árið 2008 í 112.353 tonn og árlega síðan hefur veiðin verið frá um 120 til 150 þúsund tonn.

Breytingar á útbreiðslu og göngum fiskistofna hefur í för með sér breytingar á stöðu strandríkja sem þurfa að gera ráðstafanir til að tryggja veiðirétt sinn við breyttar aðstæður. Mikilvægt er að koma í veg fyrir að slíkar breytingar grafi undan alþjóðlegri samvinnu um sjálfbæra nýtingu sameiginlegra fiskistofna. Reynsla Íslendinga sýnir að verndun og viðhald vistkerfa hafnsins eru best tryggð með því að stjórnun lifandi auðlinda verði í höndum strandríkja sem hagsmunir hafa af langtímanýtingu viðkomandi stofna. Réttbær svæðasamtök strandveiðiríkja þurfa því að hafa umsjón með nýtingu og verndun lifandi auðlinda á alþjóðlegu hafsvæði. Í þessu sambandi hefur Ísland lagt áherslu á eflingu Norðaustur Atlantshafsfiskveiðinefndarinnar, NEAFC, sem réttis vettvangs til tóku ákvarðana um verndun og nýtingu fiskistofna á alþjóðlegum hafsvæðum á norðaustanverðu Atlantshafi. Hvað varðar makrílstofninn hefur Ísland til þessa sett sér einhliða viðmiðun um aflamagn íslenskra skipa, í samræmi við réttindi og skyldur strandríkja samkvæmt 61. og 62. gr. hafréttarsáttmálans. Það urðu íslenskum stjórnvöldum veruleg vonbrigði í mars 2014 þegar þrjú strandríki í makrílveiðum - Noregur, Færeyjar og Evrópusambandið - gerðu með sér samkomulag, án aðildar Íslands og Grænlands, um heildarafla í makríl og skiptingu hans. Ísland leggur engu að síður áfram áherslu á viðræður strandríkja um veiðar úr stofninum, sem hófust á ný haustið 2015.

Úthafssvæði Norður-Íshafsins hefur að stærstum hluta verið lokað fyrir fiskveiðum og rannsóknum á fiskistofnum. Lítið er því vitað um fiskistofna og búsvæði þeirra. Rannsóknir á þeim krefjast víðtæks samráðs og samstarfs hlutaðeigandi ríkja. Meðal annars er óvissa um getu lífkerfis svæðisins til að bera fiskistofna sem þola kerfisbundna fiskveiði.

Stefna Íslands byggist á því að verndun og nýting fiskistofna sé í samræmi við hafréttarsamning Sameinuðu þjóðanna, viðeigandi fiskveiðisamninga og nútíma grunnreglur um fiskveiðistjórnun, m.a. varúðarreglu og varðveislu vistkerfa. Nýting fiskistofna skal byggja á bestu vísindabekkingu sem völ er á og að veiðum úr fiskistofnum utan við lögsögu einstakra ríkja verði stjórnað í samvinnu ríkja og í samræmi við alþjóðleg lög til að tryggja viðvarandi sjálfbærni fisktegunda og vistkerfa. Mikilvægt er að rödd Íslands heyrist í alþjóðlegri umræðu um fiskveiðimál, þar sem stefnu landsins, sem ábyrgs fiskveiðiríkis, er komið á framfæri.

3.2 Landbúnaður

Breytingar á lífríki á landi eru af svipuðum toga og breytingar í sjó. Áhrifin munu þó verða sneggr og meiri á landbúnað en sjávarútveg vegna þess að varmarýmd sjávarins deyfir breytingarnar. Hækkandi styrkur koldíoxíðs í andrúmslofti hefur tvíþætt áhrif á gróðurfar. Hann leiðir til meiri vaxtar og framleiðni gróðurs auk þess sem áhrifin á loftslag eru margvísleg, t.d. á lengd vaxtartíma, hitafar, úrkomu og vinda. Þetta hefur áhrif á útbreiðslu plantna og á auknið framboð næringarefna vegna hraðari umsetningar þeirra í jarðvegi. Afleiðingar þessa eru að vaxtarsvæði stækka, vöxtur og uppskera eykst almennt og vaxtarskilyrði skapast fyrir nýjar nytjaplöntur. Nýting jurta sem nú eru á mörkum ræktunarsvæðisins mun verða öruggari. Betra fóður og styttri gjafatími er til hagsbóta fyrir búafjarrækt. Fóðurstofnaður og rekstrarkostnaður vegna hýsingar mun minnka. Á móti þessu kemur að álag af sjúkdómum og meindýrum mun aukast sem mun svo kalla á aukna lyfjanotkun og aukin ræktun mun leiða til þess að land sem núna er búsvæði villtrar flóru og fínu verður brotið til ræktunar.

Sennilega verða áhrif loftslagsbreytinga mest á kornrækt. Uppspera byggs er talin vaxa um 1 tonn/ha við hverja gráðu sem sumarhitinn hækkar og gæti e.t.v. aukist í um 1,5 tonn/ha á næstu 50 árum. Sumarhlýnun lengir og eflir vaxtartímann sem leiðir til aukins öryggis kornræktunar og stækkunar kornræktarsvæða. Auk þess gæti hlýnandi veðurfar gert mögulegt að rækta hér aðrar korntegundir svo sem hafra, hveiti og rúg. Einnig gæti mikil vetrarhlýnun leitt til þess að vetrarkorn ætti hér möguleika.

Einnig má búast við aukinni uppskeru af graslendi. Vallarfoxgras ætti að geta gefið öruggari, meiri og fleiri uppskerur og nýjar fóðurlurtir ættu að geta komið inn í meiri mæli, svo sem vallarrýgresi, fóðurnæpur og fóðurrófur. Einnig ættu belgjurtir að fá hér aukna möguleika, en vetrarþolið hefur verið takmarkandi þáttur í útbreiðslu þeirra hérlendis. Vetrarálag mun líklega minnka með hlýnandi veðurfari, t.d. vegna þess að hlýnunin verður mest að vetri og vor og haust lengjast. Stórviðri samfara djúpum lögðum getur þó sett strik í reikninginn.

Uppspera kartaflna og útiræktaðra garðávaxta, svo sem rófna og gulrófna, mun aukast vegna vaxandi hita, raka og hækkunar á koldíoxíði í andrúmslofti. Matjurtir sem hafa verið á mörkum þess að spjara sig hér, svo sem

sellerí, blómkál og kínakál munu verða öruggari í ræktun. Hækkun hitastigs og mildari vetur munu bæta vaxtarskilyrði og uppskeru jarðarberja og skilyrði skapast fyrir nýjar tegundir og kvæmi matjurta, berjategunda og ávaxtartrjáa. Ekki er ólíklegt að útíræktun hindberja, stikkilsberja, epla, plómu og fleiri sambærilegra tegunda verði arðsöm fyrr en síðar.

Skógrækt nýtur góðs í auknum viðarvexti og bindingu kolefnis, en endurskoða gæti þurft tegunda- og kvæmaval fyrir hagnýta skógrækt. Trjáplöntur eru viðkvæmari en lággróður fyrir veðurfarssveiflum vegna þess að brumin lifa beint í lofthitanum en gras og annar lággróður er með vaxtarbroddinn við jarðvegsyfirborðið þar sem hitasveiflur deyfast vegna einangrunar og varmarýmdar jarðvegsins.

3.3 Kolvetni (olía og gas)

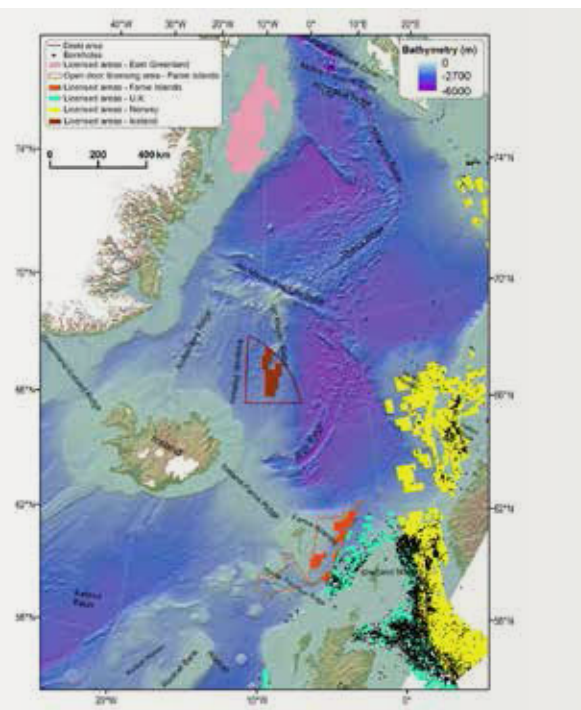
Á Drekasvæðinu, sem er um 300-400 km norðaustur af landinu, er talið mögulegt að finna megi kolvetni í vinnanlegu magni. Svæðið nær m.a. yfir suðurenda Jan Mayen hryggjarins, sem er meginlandsflís með jarðfræðilegan skyldleika við setlagatrog á Austur-Grænlandi, landgrunn Vestur-Noregs, landgrunn Færeyja og Hjaltlands. Vitað er að olía hefur myndast á Austur-Grænlandi og á hinum svæðunum hefur hún þegar fundist í vinnanlegu magni nema á landgrunni Færeyja þar sem olían hefur ekki

reynst vinnanleg. Einnig hefur verið leitað að olíumyndandi jarðlögum á svokölluðu Gammsvæði úti fyrir Norðurlandi, en mikil óvissa er um tilvist þeirra eða hvort þau hafi gefið af sér kolvetni. Auk þess hefur Hatton-Rockall svæðið vestur af Skotlandi og Írlandi komið til tals en Bretland, Írland og Færeyjar gera einnig tilkall til svæðisins sem áður greinir. Meðfylgjandi mynd sýnir legu Drekasvæðisins, vinnslusvæði við Noreg og Skotland og rannsóknarsvæði við norðaustur Grænland og Færeyjar.

Gefin hafa verið út þrjú rannsóknarleyfi á norðurhluta Drekasvæðisins, en nýlega var einu leyfi skilað aftur. Leyfi til rannsóknar og vinnslu eru sérleyfi og veitt í kjölfar útboðs í samræmi við ákvæði laga nr. 13/2001. Hámarks-gildistími sérleyfa til rannsókna eru 16 ár. Að uppfylltum þeim skilyrðum sem sett eru fyrir rannsóknunum, á leyfishafi forgangsrétt á framlengingu leyfisins til vinnslu kolvetnis í allt að 30 ár.

Mikil óvissa er um magn kolvetnis á Drekasvæðinu en samkvæmt auðlindamati Norðmanna frá 2013 má búast við að innan lögsögu Noregs geti magn kolvetnis verið á bilinu 0 - 460 milljón m³, eða að meðaltali um 90 milljón m³. Samkvæmt matinu eru 44% líkur á að ein eða fleiri lindir finnist og ef kolvetni séu til staðar þá megi búast við að allt að 80% þeirra séu í formi olíu.

Yfirlit yfir staðsetningu rannsóknar- og vinnslusvæða í nágrenni Íslands.

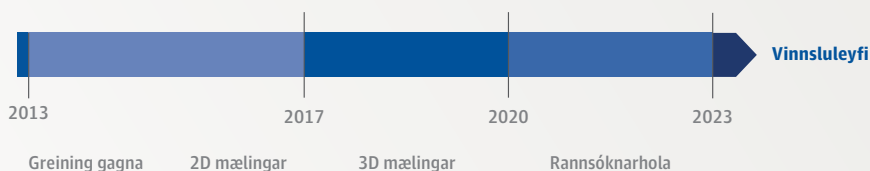


Eftirfarandi tvö sérleyfi eru í gildi:

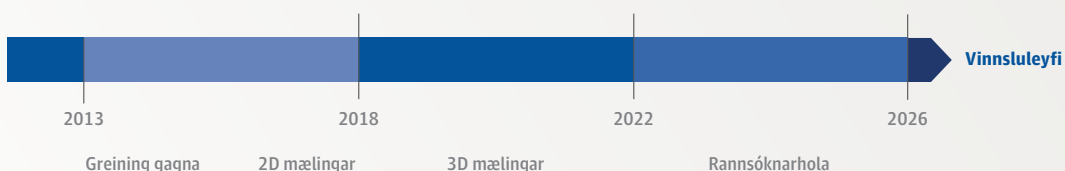
- 1. Ithaca Petroleum (56,25%), Kolvetni (18,75%) og Petoro Iceland (25%).**
- 2. CNOOC International (60%), Eykon Energy (15%) og Petoro Iceland (25%).**

Petoro Iceland er dótturfélag norska ríkisoliufélagsins Petoro og 25% þátttakandi í báðum verkefnum á íslenska landgrunninu. Ithaca er kanadískt félag með höfuðstöðvar í Aberdeen. CNOOC er kínverskt ríkisoliufélag. Kolvetni og Eykon Energy eru íslensk fyrirtæki. Leyfishafarnir vinna samkvæmt rannsóknáætlun leyfanna. CNOOC safnaði tvívíðum (2D) hljóðendurvarpsmælingum á sínu leyfissvæði haustið 2015 og vinnur að úrvinnslu gagnanna. Ithaca mun safna tvívíðum hljóðendurvarpsmælingum á árinu 2016. Slíkar mælingar gefa upplýsingar um jarðlagasnið, en þrívíðar mælingar (3D) gefa rúmmálsupplýsingar. Ithaca hópurinn byggir áætlanir sínar á því að framleiðsla geti hafist eftir 2023 og CNOOC hópurinn áætla upphaf framleiðslu eftir 2026 sbr. neðangreind mynd.

Ithaca Petroleum leyfi - gildistími 10 ár



CNOOC International leyfi - gildistími 12 ár



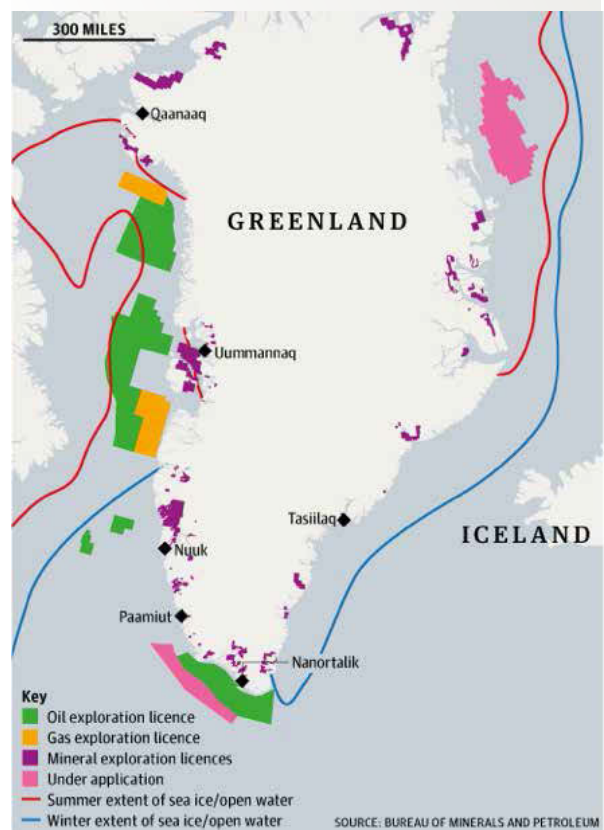
Á þessu stigi liggur ekki fyrir hvort kolvetnisvinnsla á Drekasvæðinu verður að veruleika. Ákvörðun um vinnslu verður ekki tekin fyrr en að rannsóknarborunum loknum. Reiknað er með að þær hefjist í fyrsta lagi 2021, en þá þarf regluverk og lagaumgjörð umhverfismála, öryggismála og vinnuumhverfis að vera til staðar, auk reglna um tæknibúnað og vinnuferli. Að undanförmu hefur starfshópur farið yfir allt regluverkið með það fyrir augum að það verði tilbúið þegar að fyrstu rannsóknarborunum kann að koma. Samstarf hefur verið við norsk stjórnvöld um þessi mál-efni. Sem lið í undirbúningi voru einnig afgreidd á Alþingi, árið 2015, lög um stofnun hlutafélags um þátttöku íslenska ríkisins í kolvetnisstarfsemi. Þótt vinnsluleyfi sé fengið tekur undirbúningur fyrir vinnsluna langan tíma, einkum þegar farið er inn á ný svæði. Því má búast við að nokkur ár taki að uppfylla umhverfis- og öryggisskilyrði, semja við birgja og undirverktaka og koma fyrir nauðsynlegum búnaði. Miðað við fyrirliggjandi áætlanir gæti framleiðsla á Drekasvæðinu hafist, ef til hennar kemur, eftir 2030. Boranir verða flóknaðar við ríkjandi aðstæður á svæðinu. Þær verða annað hvort frá sérstökum borskipum eða fljótandi borpöllum. Sjávardýpi er á bilinu 800-1800 m á stærstum hluta svæðisins, sem er vel innan tæknilegra marka fyrir olíuðnaðinn. Á öðrum vinnslusvæðum er sjávardýpi enn meira, t.d. er sjávardýpi í Mexíkóflóa allt að 3.000 m.

Vinnsla á olíu og gasi úr jarðlögum sem liggja á miklu dýpi er tæknilega erfið og flókin og hefur margvísleg áhrif á umhverfið. Boranir, lagnir, meðhöndlun olíu og gass, starfsemi um borð í vinnslueiningu, aðdrættir, mengandi efni sem koma upp með olíu eða eru notuð vegna framleiðslunnar, meðhöndlun úrgangs og flutningur olíu frá vinnslusvæði eru allt uppsprettur mengunar og annarra skaðlegra áhrifa á umhverfið sem hafa ber í huga þegar frá byrjun. Þá geta framkvæmdir neðansjárvar haft bein áhrif á hafsbótinn og lífsafkomu sjávardýra á svæðinu. Mörgum spurningum um umhverfis- og öryggismál verður hins vegar ekki unnt að svara fyrr en við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdanna, t.d. umhverfisáhrifum einstakra borhola. Engar tæknilegar takmarkanir eða hindranir virðast hins vegar standa í vegi fyrir olíu- og gasvinnslu á svæðinu. Út frá fyrirliggjandi veðurfarsgögnum er t.d. talið að veður muni ekki hamla vinnslu en ísingarhætta að vetri til og skortur á góðu skyggni að sumarlagi geti einna helst valdið erfiðleikum við vinnsluna. Svæðin eru norðan 67°N breiddargráðu, en þar er meðalhiti undir 10°C allt árið. Janúar, febrúar og mars eru kaldastir (-2-0°C) en ágúst að jafnaði hlýjastur (7-8°C).

3.4 Þjónustumöguleikar á Íslandi

Rannsóknir á Drekasvæði og möguleg vinnsla kolvetnis, möguleiki á reglubundnum siglingum yfir Norður-Íshafið og möguleg vinnsla málma og kolvetnis við Grænland kallar á mat á þörf fyrir uppbyggingu aðstöðu á Íslandi til að mæta þessari þróun. Sú vinna verður að vera á vegum og ábyrgð þeirra sem nýta og eiga munu þá aðstöðu enda eru það eingöngu viðskiptalegir hagsmunir þeirra sem ráða því hvort af framkvæmdum verður eða ekki. Hlutverk hins opinbera verður að koma til móts við fjárfestingar þeirra á réttum tíma með uppbyggingu hefðbundinna innviða eins og flutningskerfis fyrir raforku og vegagerð. Uppbygging aðstöðu á Íslandi byggir m.a. á því að hafnir á Grænlandi eru ekki íslausar nema hluta úr ári eins og sjá má á meðfylgjandi mynd.

Blá lína sýnir vetrarútbreiðslu sjávaríss, en rauð lína sumarútbreiðslu



Verkfræðistofan Mannvit hefur gert frumathugun á byggingu stórrar birgðastöðvar fyrir olíu í Reyðarfirði sem gæti þjónað Drekasvæðinu og einnig orðið umskipunarhöfn fyrir Íshafssiglingar. Siglingatími frá Evrópu er einna stystur til Reyðarfjarðar sem er vel tengdur við margvíslega þjónustu, m.a. Egilsstaðaflugvöll, sem er einn af fjórum alþjóðlegum flugvöllum á Íslandi. Handhafar rannsóknarleyfanna hafa sýnt uppbyggingu á Reyðarfirði áhuga.

Þá hefur verið stofnað þróunarfélag, Dysnes, til uppbyggingar, markaðsstarfs og kynningar á Dysnesi við Eyjafjörð sem framtíðar hafnarsvæði vegna þjónustu við námu- og olíuvinnslu á norðurslóðum.

Verkfræðistofan Efla, Langanesbyggð, Vopnafjarðarhreppur og Bremenports í Þýskalandi vinna enn fremur að rannsóknum vegna uppbyggingar hafnar- og athafnasvæðis í Finnafirði. Áhersla er á þjónustu við námu- og olíuvinnslu á Grænlandi, umskipun fyrir Íshafssiglingar og þjónustu við Drekasvæðið. Meðal annars verður skoðuð hagkvæmni áframvinnslu málmgrýtis frá Grænlandi, en slík starfsemi þarf mikið landrými. Aðkoma Bremenports, sem er fjórða stærsta höfnin í Evrópu, skiptir sköpum fyrir þróun þessa verkefnis því án stórs og viðurkennds þróunar- og rekstrarfélags væru minni líkur á árangri.

Auk námuvinnslu á Grænlandi hefur frá Íslandi m.a. verið litið til svæða undan strönd norðaustur Grænlands, en talið er að saman gætu þau myndað fjórða gjöfulasta kolvetnissvæði norðurslóða. Þessi svæði eru aftur á móti þakin hafis allt árið sem mun seinka rannsóknum og vinnslu þeirra um allmörg ár eins og ofangreind mynd sýnir. Finnisk og rússnesk fyrirtæki hafa engu að síður unnið með góðum árangri allt árið á hafisþöktum svæðum.

3.5 Ferðaþjónusta

Á síðustu árum hefur áhugi fyrir ferðum inn á norðurslóðir vaxið mikið. Nú er svo komið að fjöldi ferðamanna er víða orðinn mun meiri en íbúafjöldi á vinsælum og aðgengilegum áfangastöðum eins og á Íslandi. Víða er farið að reyna á þolmörk ferðamannastaða þar sem eftirspurnin hefur farið fram úr uppbyggingu innviða og kröfum um sjálfbærni greinarinnar hefur ekki verið fylgt eftir. Líklegt er að fjöldinn muni vaxa enn og áfangastöðum fjölga á komandi árum með þeim afleiðingum að ný og viðkvæmari svæði verði fyrir auknu álagi. Aðstæður á norðurslóðum eru

ennfremur einstakar og geta verið varhugaverðar óvön- um ferðamönnum. Má þar nefna akstur á malarvegum eða í snjó og hálfku. Hið sama gildir um skipsstjórnarmenn sem ekki þekkja aðstæður í Norður-Íshafi þar sem tæki til staðsetningar eru óáreiðanlegri og nákvæm sjúkort liggja ekki fyrir.

Brýnt er að meta þol náttúru og vistkerfis landsins gagnvart álagi ferðamanna og hvernig unnt sé að draga úr þeim áhrifum og innleiða stýringu sem tryggir sjálfbæra nýtingu allra viðkomandi atvinnuvega á samræmdan hátt. Sókn ferðamanna norður á bóginn hefur byggst á auðveldara aðgengi en áður hefur verið vegna loftslagsbreytinga, minnkandi hafíss, bættra samgangna, betri efna- hags og menntunar ferðamanna, meiri kynningar og aukins áhuga á mannlífi, menningu, náttúru og öðrum auðæfum norðursins. Þetta hefur leitt til aukins álags á náttúruna, hættu á óafturkræfum skaða á vistkerfið, álags á innviði og menningarsamfélög en einnig til jákvæðra áhrifa sem aukin umsvif í ferðaþjónustu geta haft á afkomu íbúa og þjónustuframboð sem þeir njóta einnig góðs af.

Á jaðri norðurslóða hafa myndast tengistöðvar flutninga og samgangna inn á svæðið, eins og Vancouver á vesturströnd Kanada er þekkt dæmi um. Þetta byggir á góðum tengslum við alþjóðlegt farþegaflug og vöru- flutninga, góðum innviðum, framboði á afþreyingu fyrir ferðamenn og úrvali af vörum og þjónustu fyrir ferðir inn á heimskautasvæðið. Vegna alþjóðaflugvallarins í Keflavík, nálægra stórskipahafna og viðamikilla innviða er staða höfuðborgarsvæðisins álitleg sem tengimiðstöð í miðju Atlantshafi fyrir ferðir og flutninga lengra til norðurs. Alþjóðleg björgunar- og vöktunarstarfsemi á Íslandi mun styrkja þá stöðu (sjá næsta kafla). Þannig er Ísland stöðugt að verða mikilvægari tengimiðstöð fyrir flug til Grænlands, bæði fyrir ferðamenn og starfsfólk sem tengist olíu- og námustarfsemi, enda er í mörgum tilfellum fljótlegast að fljúga frá Íslandi til fjöldamargra áfangastaða á Grænlandi í stað þess að fara um Kaupmannahöfn. Fleiri staðir á Íslandi gætu þróast í svipaða átt, t.d. til að sinna sérhæfðum verkefnum sem nálægar íslausar hafnir. Hlutverk þeirra gæti bæði þjónað sértækum iðnaðarhagsmunum, eins og uppbyggingu innviða á Grænlandi, en ekki síður sérhæfðri umhverfisvænni ferðamennsku minni hópa, sem þegar er vísir að með siglingum til Grænlands og Jan Mayen og ævintýraferðum þar.

Til þess að takast á við núverandi stöðu og mæta fyrir-sjáanlegum breytingum þarf að verða til heildstætt mat á samfélagslegum áhrifum ferðaþjónustu og mat á áhrifum hennar á náttúru og vistkerfi norðurslóða.

Nýr Vegvísir í ferðaþjónustu var gefinn út af atvinnu-vega- og nýsköpunarráðuneytinu og Samtökum ferðaþjónustunnar í október 2015. Markmiðið með útgáfu hans og stofnun Stjórnstöðvar ferðamála samhliða er að traustur grunnur fyrir greinina verði lagður á árunum 2015-2020. Í Vegvísinum eru skilgreindir sjö áherslupættir og aðgerðir þar undir. Jákvæða upplifun ferðamanna á að tryggja m.a. með stýrðu aðgengi, bættu öryggi og aukinni upplýsingagjöf. Áreiðanlegum gögnum verður safnað svo setja megí mælanleg markmið í ferðaþjónustu og efla rannsóknir. Náttúruvernd verður eflid m.a. með því að tryggja fjármögnun til uppbyggingar ferðamannastaða. Dreifing ferðamanna verður bætt m.a. með því að samgönguáætlun taki mið af þörfum ferðaþjónustu, að fleiri fluggáttir inn í landið opnast og að svæðisáætlanir verði unnar í hverjum landshluta.

3.6 Iðnaður og viðskipti

Heimskautasvæðin eru strjálbýl og langt á milli byggða. Þrátt fyrir miklar auðlindir er lausn á orkuþörfum byggðanna, uppbygging innviða og innleiðing tæknilegra lausna meðal stærstu áskorana næstu áratuga. Víða skortir þekkingu og reynslu til að takast á við þessi verkefni sem íslensk fyrirtæki hafa að einhverju leyti komið að og gætu tekið að sér í mun meiri mæli en hingað til. Meðal annars hafa þau tekið þátt í uppbyggingu útgerðar og fiskvinnslu á Grænlandi auk þess sem skipafélög hafa haslað sér völl víða á norðurslóðum. Íslenskar verkfræðistofur og verk-takafyrirtæki hafa einnig tekið þátt í byggingaframkvæmdum og heilbrigðisþjónustu fyrir Grænland er að hluta til sinnt héðan. Mikið er enn óunnið á öllum þessum sviðum.

Álitið er að virkjun jarðhita, einkum lághita, eigi framtið fyrir sér og að vindorka geti skipt máli fyrir mörg norðlæg byggðarlög. Sjávarfallavirkjanir eigi aftur á móti mun lengra í land. Mikilvægt er að Ísland leggi til víðtæka þekkingu sína á sviði endurnýjanlegra orkugjafa til hagsbóta fyrir alla íbúa norðurslóða. Tæknilausnir fyrir norðurslóðir þurfa að vera umhverfisbættandi. Þar geta Íslendingar lagt talsvert af mörkum. Íslensk fyrirtæki geta orðið leiðandi í vistvænum lausnum fyrir skiparekstur. Þau geta lagt til lausnir eins og orkustjórnunarkerfi sem lágmarkar eldsneytisnotkun

skipa, hugbúnaðarlausnir til að fylgjast með losun, rekið mengunarlaus tölvuský þar sem unnið er með gögn um umhverfisvöktun og jafnvel lagt til umhverfisvænt eldsneyti. Það er mikilvægt að íslensk nýsköpunarfyrirtæki skapi sér sérstöðu á þessu sviði sem er í beinu sambandi við almenna ímynd landsins.

Bent hefur verið á mikilvægi þess að efla samstarf, samskipti og viðskipti við aðrar norðlægar þjóðir. Grænland er okkar næsti nágranni og er eðlilegt að beina kröftum þangað fyrst. Grænlandingar hafa t.d. sýnt áhuga á að fá aukinn aðgang að tengslaneti íslenskra fyrirtækja um flutninga og markaðssetningu afurða, sem gæti verið bæðum hagstætt. Efling flugsamgangna er einn af lykilþáttum í auknum tengslum Íslands við önnur ríki norðurslóða. Afnema þarf takmarkanir sem enn er að finna í loftferðasamningum við Grænland og Rússland með því að heimila fleiri áfangastaði og aflétta takmörkunum á ferðatíðni og fjölda farþega. Jafnframt hefur verið bent á að ákveðnar viðskiptahindranir kunni að felast í ólíkri löggjöf ríkja á norðurslóðum meðal annars varðandi samkeppnismál, opinber innkaup og tolla. Rétt er talið að það verði greint nánar og metið. Einnig er þörf fyrir aukið tæknisamstarf, t.d. um stöðlun og miðlun upplýsinga um bestu fánlegu tækni. Mismunandi kröfur og staðlar takmarka tækifæri fyrirtækja til að bjóða sannprófaðar lausnir og hindra fjárfestingar á milli svæða. Með því að fjarlægja viðskiptahindranir er hægt að flýta fyrir samstarfi og hverskonar framförum.

Íslensk fyrirtæki hafa unnið nokkuð í viðskiptaþróun fyrir norðurslóðir, m.a. á vegum atvinnuþróunarfélaga. Tilgangurinn er að stuðla að samstarfi fyrirtækja um markaðssetningu og kynningu fyrir verkkaupum og framkvæmdaaðilum á norðurslóðum. Stefnt er að því að auka framboð á íslenskum vörum og þjónustu og undirbúa fyrirtæki til þátttöku í verkefnum á norðurslóðum. Með Norðurslóðaviðskiptaráðinu hefur atvinnulífið þétt samstarfið og myndað sameiginlegan vettvang til að sinna hagsmunum sínum á norðurslóðum og á vettvangi samtaka atvinnulífsins á Norðurlöndum hefur orðið til enn víðtækara samstarf með „Nordic-Arctic Business Council“ til að sinna sameiginlegum viðskiptahagsmunum þess. Þá er áður nefnt nýstofnað Efnahagsráð norðurslóða (e. Arctic Economic Council).



Grænland. (Mynd: NN - norden.org)

3.7 Verklegar framkvæmdir

Íslendingar hafa komið að verklegum framkvæmdum á Grænlandi frá því fyrir 1980. Þær hafa einkum tengst stórum verkefnum á borð við vatnsaflsvirkjanir, vegagerð og hafnargerð. Verkfræðistofur eru einnig að hasla sér völl á Grænlandi, m.a. með samstarfi við verktaka-fyrirtæki. Hins vegar hefur verið um almenn iðngreina-verkefni að ræða.

Ístak hefur verið umsvifamest íslenskra fyrirtækja og meðal annars byggt allar vatnsaflsvirkjanir þar frá árinu 2000. Þetta eru fjórar virkjanir af alls fimm sem til eru á Grænlandi. Stærst þeirra og nýjust er 21,5 MW virkjun við Ilulissat á Vestur-Grænlandi sem var alverk, þ.e. öll hönnun og gerð burðarvirkja, vélbúnaðar, rafbúnaðar og háspennulína var innifalin. Íslenskir aðalverktakar hafa unnið stór verk af svipaðri gerð á Grænlandi og nokkrir smærri verktakar hafa einnig sinnt verkum þar. Fram til ársins 2013 var danskt móðurfyrirtæki Ístaks samstarfsaðili þess sem styrkti stöðu fyrirtækisins á Grænlandi, en erlend verktakafyrirtæki eiga þar almennt erfitt uppdráttar. Íslensk fyrirtæki sitja ekki við sama borð og fyrirtæki með heimilisfestu á Grænlandi, en samkvæmt grænlenski atvinnulöggjöf þarf fyrirtæki sem vill starfa þar að hafa lögheimili á Grænlandi og vera skráð í grænlensku fyrirtækjaskrána. Forstjóri og stjórnarmenn þurfa að hafa aðsetur í landinu og vera lögráða. Útibú eru aðeins heimil ef um það

hefur verið samið í alþjóðlegum samningi eða starfsemin samþykkt af landsstjórninni. Þá þurfa Íslendingar, eins og aðrir útlendingar, atvinnuleyfi frá sveitarfélögum. Þessa annmarka mætti lagfæra með tvíhliða viðskiptasamningi.

Verkefni á Grænlandi eru áhættumeiri en hér á landi vegna skorts á innviðum, einangrunar, veðurfars og viðskiptaumhverfis. Öflun aðfanga frá Íslandi er erfið þar sem vöruflutningar eru fyrst og fremst bundnir við Danmörku. Samkeppnisstaða íslenskra fyrirtækja er að öðru leyti álíka og danskra. Íslensk verktakafyrirtæki telja að mörg sóknarfæri séu á Grænlandi. Þrátt fyrir ýmsa annmarka gerir nálægðin, íslausar hafnir og greiðar samgöngur við meginlöndin beggja vegna Atlantshafsins stöðu fyrirtækja á Íslandi nokkuð góða. Þó gæti uppbyggingin gengið hægar en búast mætti við þar sem undirbúningstími er langur vegna aðstæðna.

Aðeins lítill hluti af virkjunarkostum hefur verið nýttur á Grænlandi, en flestir eru fjarri þéttbýlisstöðum. Þátttaka í uppbyggingu innviða í tengslum við aukna námuvinnslu er í ýmsu tilliti álitleg fyrir íslenska tæknimenn og verktaka. Ekki er loku fyrir það skotið að íslensk fyrirtæki taki beinan þátt í námuvinnslu, t.d. í verktöku, sem er í eðli sínu náskyld annarri neðanjarðarvinnu sem þau þekkja. Aðkoma íslenskra stofnana og fyrirtækja í eigu ríkisins og stuðningur þeirra við grænlenskt samfélag styður við starf-



Jarðhitasvæði við Krýsuvík, Reykjanesi (Mynd: NN - norden.org)

semi fyrirtækja sem þangað sækja. Hún byggir upp tiltrú og traust eins og samstarf Ísavia með grænenskum flugmálayfirvöldum, aðkoma Landsvirkjunar að raforkurekstri og leiðsögn Siglingastofnunar um hafnargerð eru dæmi um. Vísinda- og rannsóknasamstarf leiðir til hins sama, eins og samstarf á sviði sjávarútvegs og landbúnaðar er dæmi um. Á Grænlandi starfa mörg hundruð jarðvísindamenn við leit og rannsóknir á málmberandi jarðlögum. Þessum verkefnum er fyrst og fremst sinnt af sérfræðingum frá Danmörku, Kanada og Ástralíu en lítið hefur borðið á Íslendingum við þau störf. Úr því mætti bæta.

3.8 Hagsmunamat

Hagsmunir Íslands tengjast m.a. nýtingu náttúruauðlinda, einkum lífríkis sjávar og kolvetnis á hafsvæðum nærri Íslandi. Breytingar á útbreiðslu og göngum fiskistofna hafa í för með sér breytingar á stöðu strandríkja sem þurfa að tryggja veiðirétt sinn við breyttar aðstæður. Strandríki sem hagsmuni hafa af langtímanýtingu viðkomandi stofna þurfa því að hafa í hendi sér stjórnun lifandi auðlinda hafsins. Réttbær svæðasamtök strandveiðiríkja þurfa að hafa umsjón með nýtingu og verndun þeirra á alþjóðlegu hafsvæði. Stefna Íslands byggist á því að verndun og nýting fiskistofna sé í samræmi við hafréttarsamning Sameinuðu þjóðanna, viðeigandi fiskveiðisamninga og nútíma grunnreglur um fiskveiðistjórnun, m.a. varúðarreglu og varðveislu vistkerfa.

Ákvörðun um vinnslu kolvetna á Drekasvæðinu verður tekin að rannsóknarborunum loknum. Þær gætu hafist í fyrsta lagi 2021 en þá þarf regluverk og lagaumgjörð umhverfismála, öryggismála og vinnuumhverfis að vera til staðar, auk reglna um tæknibúnað og vinnuferli. Starfshópur er að störfum við að yfirfara og undirbúa allt regluverk í tíma. Sem lið í undirbúningi hefur Alþingi einnig samþykkt lög um stofnun hlutafélags um þátttöku íslenska ríkisins í kolvetnisstarfsemi. Undirbúningur fyrir vinnslu tekur langan tíma og nokkur ár þarf til að uppfylla umhverfis- og öryggisskilyrði, semja við birgja og undirverktaka og koma fyrir nauðsynlegum búnaði. Miðað við fyrirbyggjandi áætlanir gæti framleiðsla á Drekasvæðinu hafist, ef til hennar kemur, eftir árið 2030.

Uppbygging aðstöðu til að þjóna auknum umsvifum á norðurslóðum verður að vera á vegum og ábyrgð þeirra sem nýta og eiga munu þá aðstöðu enda eru það eingöngu viðskiptalegir hagsmunir þeirra sem ráða því hvort af framkvæmdum verður eða ekki. Hlutverk hins opinbera verður að koma til móts við fjárfestingar þeirra á réttum tíma með uppbyggingu hefðbundinna innviða eins og flutningskerfis fyrir raforku og vegagerð.

Til þess að takast á við aukinn fjölda ferðamanna til norðurslóða og mæta fyrirsjáanlegum breytingum þarf að verða til heildstætt mat á samfélagslegum áhrifum ferðabjónustu og mat á áhrifum hennar á náttúru og vistkerfi norðurslóða.

Í þeim tilgangi að efla viðskipti Íslands við önnur ríki norðurslóða þarf meðal annars að huga að eftirfarandi málefnum:

1. Afnema takmarkanir sem enn er að finna í loftferðasamningum við Grænland og Rússland með því að heimila fleiri áfangastaði og aflétta takmörkunum á ferðatíðni og fjölda farþega.

2. Þörf fyrir aukið tæknisamstarf, t.d. um stöðlun og miðlun upplýsinga um bestu fáanlegu tækni. Mismunandi kröfur og staðlar takmarka tækifæri fyrirtækja til að bjóða sannprófaðar lausnir og hindra fjárfestingar á milli svæða.

3. Tvíhliða viðskiptasamningur við Grænland gæti einnig lagfært annmarka sem eru á þátttöku íslenskra fyrirtækja í atvinnustarfsemi þar í landi.

4. Vegna áhuga íslenskra nýsköpunarfyrirtækja á samstarfi og þátttöku í uppbyggingu á norðurslóðum, einkum á sviði umhverfisvænnar tækni, þarf að skoða hagsmuni þess fyrir Ísland að samþykka tillögur Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar (IMO), sk. MARPOL Annex VI, um takmarkanir á mengun andrúmsloftsins vegna losunar frá skipum og afmörkun svæðis umhverfis landið þar sem losun er takmörkuð við tilskilin gildi.

Helstu tækifæri:

- Aukið aðgengi að náttúruauðlindum norðurslóða skapar sóknarfæri fyrir Ísland m.a. með samstarfi við aðrar þjóðir um nýtingu þeirra.
- Breytingar á útbreiðslusvæði fæðu- og hrygningarslóða svokallaðra hlýsjávartegunda hefur stækkað og færst norður á bóginn sem skapar sóknarfæri fyrir sjávarútveg.
- Skilyrði fyrir ræktun nytjaplantna batna.
- Vinnsla málma úr meginlandsbergi, kolvetnis á hafsvæðum nærri Íslandi og aukin skipaumferð um Íshafið gætu haft jákvæð efnahagsleg áhrif hér á landi.
- Afnáam viðskiptahindrana á milli landa norðurslóða mun efla samstarfið og bæta samkeppnisstöðu þeirra allra.
- Uppbygging ferðaþjónustu á sjálfbær- an hátt en í henni felast mikil sóknarfæri samfélagsins til aukinnar hagsæld- ar og jákvæðrar byggðapróunar.

Helstu áskoranir:

- Með aukinni nýtingu náttúruauðlinda norðurslóða og aukinni umferð um Íshafið vex hættu á skaðlegum áhrifum og umhverfisslysum, þ.m.t. neikvæðum afleiðingum fyrir íbúa norðurslóða og hættu af sjóslysum vegna aukinnar umferðar flutninga- og farþegaskipa.
- Aukið álag ferðamanna á viðkvæma náttúru og vistkerfi ógnar sjálfbærri nýtingu landsgæða.

4

Samgöngur og samgönguinnviðir

Góðir innviðir, vegir, hafnir og flugvellir eru mjög mikilvægir fyrir auðlindanýtingu, fólks- og vöruflutninga, vöktun, leit og björgun á norðurslóðum. Þetta á við um fólks- og vöruflutninga, í efnahagslegum tilgangi eða í neyðartilvikum. Greiðfærar vegtengingar milli flugvalla og hafna eru mjög mikilvægar, hvort heldur sem um er að ræða þjónustu við íbúa eða atvinnulíf á norðurslóðum eða við leitar- og björgunarstörf.

Próunin á norðurslóðum felur í sér margþætt og aðkallandi viðfangsefni á sviði samgöngumála. Vaxandi skipaumferð, ekki hvað síst stórra farþegaskipa, hefur í för með sér þjónustuparfir og breytingar á innviðum, bæði vegna skipanna sjálfra en ekki síður móttöku þúsunda farþega í landi. Tilraunir eru hafnar við siglingar með vörur um Beringsund, norðan Síberíu inn í Atlantshafið. Nokkrir tugir flutningaskipa fara nú þessa leið árlega en fjöldinn tekur mið af hafis og opnunartíma. Norðvesturleiðin er enn lokuð fyrir flutningaskip þó að leiðangursskipum hafi fjölgað frá árinu 2007 þegar leiðin opnaðist fyrst smærri skipum. Væntanlega munu ár eða áratugir líða uns siglingaleiðin yfir Norðurskautið (miðleiðin) opnast, en í henni felast mestir möguleikar Íslands. Á Íslandi eru fjórir alþjóðlegir flugvellir sem geta þjónað norðurslóðum. Hröð aukning er á farþegaflugi um Keflavík og frá Akureyri er allnokkur þjónusta við Grænland. Flugumferð um íslenska flugumsjónarsvæðið vex ört og aldrei hafa fleiri flugvélar haft Ísland sem áfangastað.

Siglingar á norðurslóðum Mögulegar breytingar í náinni framtíð

- Aukin umsvif á hafi til að styðja við auðlindaleit.
- Aukin ferðamennska.
- Hófleg aukning á vöruflutningum að sumarlagi.
- Fleiri vísindaskip í Norður-Íshafi.
- Auknar fiskveiðar, til dæmis í Baffin flóa og Davis-sundi.
- Aukinn fjöldi skipa af ýmsum toga að sumarlagi.

Arctic Ocean Review (PAME - 2013)



4.1 Siglingar á norðurslóðum

Þegar rætt er um Íshafssiglingar er oftast átt við vöruflutninga og oft einblínt á sviðsmynd um stórfellda vöruflutninga milli Kyrrahafs og Atlantshafs, í það minnsta í almennri umræðu á Íslandi. Rússar hafa lengi notað norðausturleiðina til að sigla með vörur á milli hafnarborga, auk þess sem þeir vinna bæði olíu og gas í lögsögu sinni. Siglingar skemmtiferðaskipa fylgja eftirspurn ferðalanga, og líklegt að skemmtiferðaskip leiti í auknum mæli norður á bóginn, norður með Grænlandi og Svalbarða. Siglingar á svæðinu eru þó mun fjölþættari og sviðsmyndir um framtíðarþróun einnig. Ein ítarlegasta úttekt sem gerð hefur verið um siglingar á norðurslóðum er á vegum Norðurskautsráðsins þar sem fjórar tegundir siglinga eru skilgreindar:

1. Áætlanasiglingar

Þegar skip fer inn á norðurslóðir, til dæmis skemmtiferðaskip sem fer til Grænlands eða olíuflutningaskip sem sækir olíu til Norður-Noregs, og siglir svo suður aftur.

2. Siglingar innan norðurslóða

Þegar skip sigla innan norðurslóða. Dæmi um slíkar siglingar eru frá Hudson Bay í Kanada til Murmanski í Rússlandi, sem er algeng siglingaleið og oft kölluð norðurslóðabrúin (e. Arctic bridge).

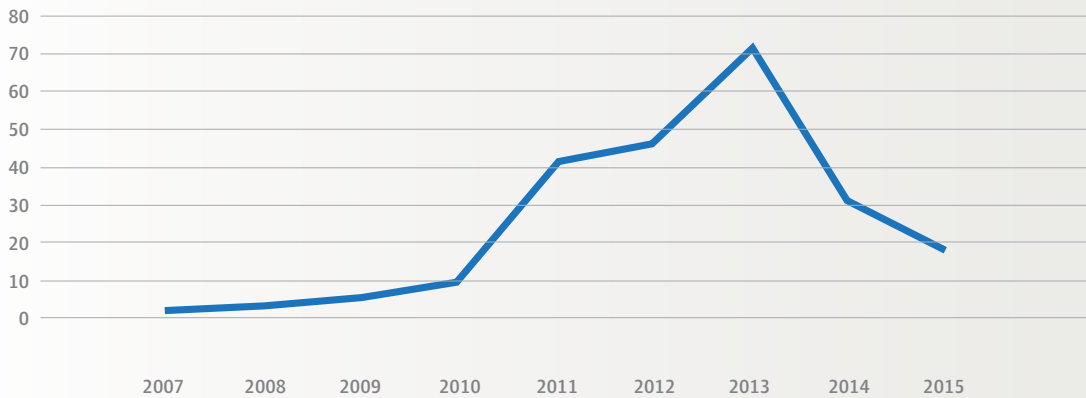
3. Siglingar um norðurlóðir

Þegar skip siglir frá Kyrrahafi til Atlantshafs, eða öfugt, í gegnum Norður-Íshafið.

4. Innanlandssiglingar

Siglingar sem eru innan lögsögu ákveðins ríkis, til dæmis á milli hafna í Rússlandi sem eru mjög algengar. Þær siglingar ganga allt árið, en hinar eru árstíðabundnar.

Fjöldi skipa sem árlega sigla um norðurleiðina



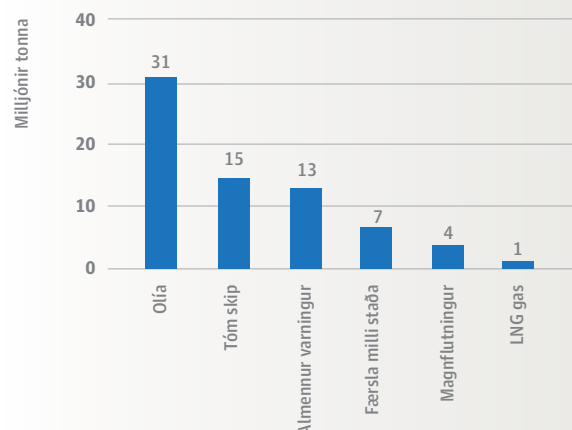
Á meðfylgjandi mynd má sjá að þeim skipum sem sigla norðausturleiðina hefur fjölgað umtalsvert síðan árið 2007. Árið 2013 fór 71 skip leiðina, þar af voru 46 frá Rússlandi. Miðað er við skip sem sigla á milli Atlantshafs og Kyrrahafs. Myndir sem koma hér á eftir sýna eðli og magn varnings og þjófána skipa².

Yfirleitt er talað um þrjár megin siglingaleiðir á norðurslóðum. Í fyrsta lagi norðvesturleiðina sem liggur að mestu við strendur Kanada. Í öðru lagi miðleiðina sem fer um það bil beint yfir Norðurpólinn og, í þriðja lagi, *norðausturleiðina* við strendur Rússlands. Af þessum þremur leiðum er *norðausturleiðin* sú eina sem telst vera opin fyrir vöruflutninga með skipum síðsumars þegar minnstur er hafis. Þessi siglingaleið er auk þess að hluta notuð til siglinga meðfram strönd Rússlands og hafa Rússar byggt upp innviði til að styðja við og auka slíkar siglingar.

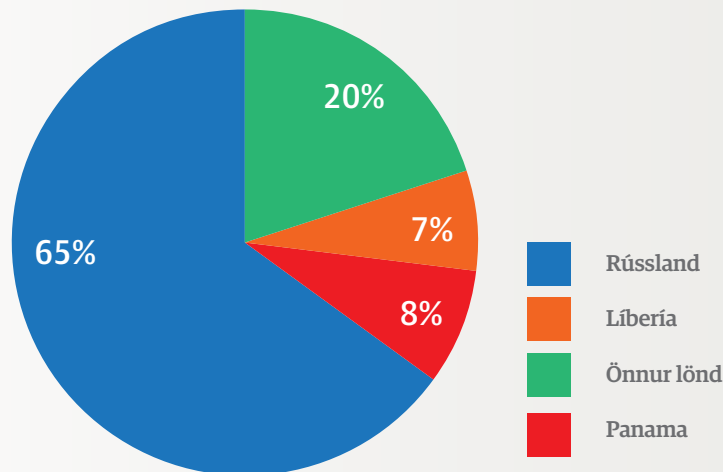
Norðvesturleiðin hefur frá árinu 2007 verið opin síðsumars. Vanda þarf þó vel leiðaval um eyjasundin. Í vaxandi mæli er nú boðið upp á farþegasiglingar á svokölluðum leiðangursskipum sem taka allt að 100 farþega. Fyrsta ferð lúxus-skemmtiferðaskips hefur verið auglýst sumarið 2016 sem vekur upp áleitnar spurningar um björgunargetu.

Norðvesturleiðin var fyrst sigld í tilraunaskyni árið 1969 af tómu olíuflutningaskipinu SS Manhattan sem hafði verið breytt í ísbrjót, í fylgd fjögurra ísbrjóta. Markmiðið var að kanna möguleika á olíuflutningum sjóleiðis frá Prudhoe Bay í Alaska. Árið eftir átti að endurtaka siglinguna en það tókst ekki. Haustið 2013 fór finnskt skip, hannað sem ísbrjótur, með kolafarm þessa leið og

Varningur fluttur á Norðurleiðinni 2013



Þjóðfánar skipa á Norðurleiðinni 2013*



áfram til Finnlands. Haustið 2014 fór svo í fyrsta sinn flutningaskip án aðstoðar ísbrjóts. Skipið Nunavik er þó sérhannað til siglinga í ís, svokallað Polar Class 4 skip. Nú þegar hafa all margar ferðir farþegaskipa næstu sumur verið auglýstar. Óvissa um Norðvesturleiðina er þó mjög mikil og þekking á náttúrufari af skornum skammti. Þrátt fyrir að tilraunasiglingar hafi verið farnar er líklega langt í að flutningar verði samkvæmt áætlun um þessa leið. Miðleiðin yfir skautið er styst, en þar er töluverður ís og óvíst hvenær hún verður fær haldi svo fram sem horfir.

Á árinu 2014 fór fjöldi skipa sem sigldi norðausturleiðina niður í 31 og áfram viðbúið að sveiflur verði í fjöldatölum milli ára. Árið 2014 var töluvert kaldara en árið 2013 og hafis meiri, sem er meginskýringin á fækkun skipa milli ára. Árið 2015 sigldu svo 18 skip þessa leið³. Þessi mikla fækkun á sér bæði skýringar í meiri hafis en einnig hefur viðsjálft stjórnmálaástand haft áhrif sem og hækkandi gjöld fyrir þjónustu.

4.2 Óvissuþættir fyrir siglingar á norðurslóðum

Til að siglingar, hvort sem er með vörur eða farþega, geti talist fýsilegur og arðbær kostur þarf að vera til staðar

ákveðið afhendingaröryggi, þ.e. áreiðanleiki og stundvísi þannig að tímaáætlun standi. Arðsemi og umhverfisþættir gera áform um siglingar á norðurslóðum óljós og áhættusöm. Siglingaleið yfir Norðurpólinn á milli Evrópu og Austur-Asíu er almennt styttri en að sigla í gegnum Súezskurðinn og Panamaskurðinn, og miklu styttri en að sigla fyrir Góðrarvonarhöfða við suðurodda Afríku. Þá eru ógnir af mannavöldum færri, svo sem sjóræningja. Þrátt fyrir að leiðin sé styttri er hins vegar óvíst að hún sé hagkvæmari. Flutningaskip sem eru styrkt til siglinga í ís eru talsvert dýrari í smíðum og rekstri en hefðbundin flutningaskip. Hönnun skipa þróast og breytist í takt við flutningaleiðir og það sama gæti vissulega gerst ef siglingar um Norðurpólinn yrðu tíðari.

Töluverðar takmarkanir eru á því hvers konar skip geta siglt á norðurslóðum og vaxandi nú þegar heimskautasiglingareglur (e. Polar Code) hafa verið samþykktar innan Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar. Hámarksstærð skipa sem geta siglt um norðausturleiðina, fyrir utan að uppfylla skilyrði um hönnun sem stjórnvöld setja, ræðst meðal annars af hafðýpi en víða er grunnt, líkt og í Karahafi og Laptev hafi, sem og á Kanadíska sundunum, og stærð ísbrjóta sem þurfa að brjóta flutningaskipum leiðir í gegn-

³ www.arctic-lia.com/nsr_transits

um ís. Eðli málsins samkvæmt mega flutningaskip ekki vera breiðari en ísbrjóturinn, ella færi ísinn utan í skipið.

Flest flutningaskip koma við á fleiri en einum stað í gámaflutningum. Af markaðsástæðum getur verið hentugra að sigla til dæmis með viðkomu í Shanghai, Yantian og Singapúr - þremur af stærstu höfnum Asíu - og einnig í nokkrum helstu höfnum Evrópu, s.s. Le Havre, Rotterdam, Hamborg og Southampton. Sé siglt um norðurskautið eru slíkir möguleikar síður til staðar og líklegast að sérstaklega styrkt skip myndu sigla milli umskipunarhafna og þaðan væru flutningar til áfanga- eða upprunastaða með hefðbundnari skipum.

Viðskiptavinir skipafélaga sækjast ekki síst eftir áreiðanleika hvað tímatöflur varða. Þeir vilja geta treyst á að varan komist á áfangastað á uppgefnum tíma, líkt og viðskiptavinir samgangna á borð við flug og lestir. Tímalengdin ræður því oft minna fyrir viðskiptavinum en áreiðanleikinn, þ.e. skipuleggja þarf næstu skref farmsins þegar hann er kominn á áfangastað út frá föstum komutíma, hvort sem siglingin tekur 25 eða 27 daga svo dæmi sé tekið. Mismunandi er hversu langan tíma tekur að sigla á milli Evrópu og Asíu. Það fer til dæmis eftir stærð og gerð skipsins, farminum sjálfum og hversu oft það stoppar.

Ávinningurinn af norðursiglingum er þó tvímælaust sá að sigling tekur mun styttri tíma og sparar mikið eldsneyti, sem vegur upp á móti vandkvæðum við hafis og kostnaði við ísbrjóta. Í dag er þó staðan sú að erfitt er að segja til um hvort norðausturleiðin sé fær með löngum fyrirvara sem kemur í veg fyrir að viðskiptavinir geti treyst á að komast þá leið þótt hún sé mun hagkvæmari þegar hún er opin.

Þrátt fyrir að spár geri ráð fyrir því að hafis hverfi að miklu eða mestu leyti á Norður-Íshafi eru ýmsir aðrir óvissuþættir varðandi siglingar á norðurslóðum. Þannig er ákveðin einföldun að ætla að siglingar aukist sjálfkrafa með hopun hafiss og má sem dæmi taka að aukin hætta getur stafað af borgarísjökum vegna aukins framhlaups jökla af völdum hlýnnunar. Í umfjöllun er oft miðað við þær tvær hafnir þar sem einna flestar sjómílur sparast í flutningum - á milli Yokohama í Japan og Rotterdam í Hollandi. Með því að sigla í gegnum norðausturleiðina, meðfram Rússlandi, gætu sparast um 20.600 km, eða 40% leiðarinnar. Ef allar aðstæður á siglingaleiðunum væru sambærilegar myndi

það þýða sparnað upp á um 10 daga siglingu. Sérútbúin skip hafa verið hönnuð til flutninga þar sem hætta er á hafis en þau eru dýrari en hefðbundin skip, bæði í smíði sem og í rekstri og tryggingum. Einnig getur ýmislegt torveldað siglingar á norðurslóðum annað en hafis. Sé á ný horft til norðausturleiðarinnar krefjast rússnesk yfirvöld þess að fara um borð í öll skip sem sigla í lögsögu landsins og taka við stjórn þeirra á meðan. Rússar ákveða einnig hvort ísbrjótar séu kallaðir til aðstoðar.

Margt bendir til að í fyrirsjáanlegri framtíð, eða á nokkrum næstu áratugum, séu siglingar á norðurslóðum aðallega hagkvæmar og raunsæjar fyrir takmarkaða og sérhæfða flutninga, en síður fyrir reglubundinn flutning á olíu, gasi eða gámum. Flutningar yrðu líklega mestir síðsumars og snemma hausts með vörur sem þola mikla bið, til dæmis hráefni til iðnaðar, þung tæki, vélar o.þ.h. Árið 2010 voru um 30 dagar að mestu hafislausir á norðausturleiðinni og þeim mun fara fjölgandi eftir því sem líður á 21. öldina. Þeir gætu orðið um 120 í kringum 2050. En aðrar náttúrulegar hættur munu ekki hverfa, til að mynda vindkæling, fjarlægðir frá höfnum og innviðum, ísing vegna sjógangs, takmarkaðar veðurspár og svallægðir.

4.3 Siglingar og umhverfismál

Siglingum verður að stýra rétt því ella er hætta á að þær ógni lífríkinu, ekki síst á norðurslóðum þar sem lífríki er afar viðkvæmt fyrir raski. Ýmsir áhrifavaldar geta skaðað lífríkið á norðurslóðum vegna siglinga, til að mynda mengun frá útblæstri⁴, losun skaðlegra efna í sjóinn, losun sorps og skólps⁵, mengunarslys af völdum olíu eða annarra hættulegra efna, tilfærsla lífvera sem eiga uppruna á öðrum svæðum og truflun vegna hávaða, árekstra og annarra þátta. Af þessum ástæðum hefur Alþjóðasiglingamálastofnunin (IMO) á undanföllum árum unnið að gerð sértækra reglna um smíði, búnað, siglingar og rekstur skipa á heimsskautasvæðum - svokallað Polar Code. Reglurnar, sem nýlega hafa verið samþykktar, gilda um kaupskip sem eru í alþjóðlegum siglingum og taka þær bæði til öryggis- og umhverfisþátta.

Mengun og áhrifa á loftslag vegna siglinga einskorðast þó vitanlega ekki við norðurslóðir. Aðgerðir á heimsvísu til að draga úr mengun og losun gróðurhúsalofttegunda munu gagnast norðurslóðum, en aukin skipaumferð mun

⁴ MARPOL samningurinn Annex VI

⁵ MARPOL samningurinn Annex IV

auka mengun á svæðinu auk þess sem umhverfisvá vegna slysa eykst. Reglulega verða slys víða um heim þar sem olía lekur í sjóinn, en sem stendur eru fáar leiðir þekktar til að hreinsa olíu upp úr sjó þar sem hafís er til staðar. Einnig er erfitt að hreinsa olíu úr mjög köldum sjó. Sem stendur er skortur á langtímaspám er varða mengun í Norður-Íshafinu og víða er skortur á gögnum og vísindalegum rannsóknum. Vegna þessa er erfitt að meta áhrif mengunar í hafinu á norðurslóðum.

Olía í hafinu berst víða að. Meginhlutinn kemur frá framleiðslu á landi, auk þess sem smávægileg en síendurtekin losun olíu spilar stórt hlutverk, bæði frá siglingum skipa og vegna slysa og olíuframleiðslu á hafi. Meirihluta olíumengunar á norðurslóðum má hins vegar rekja til náttúrulegs leka frá lindum á hafbotni, en almennt má segja að þar sem lítil eða engin mannleg athafnasemi ríki sé mengun mjög lítil og ekki skaðleg umhverfinu.

Hefðbundin starfsemi vegna olíu- og gasvinnslu á norðurslóðum hefur ekki leitt til mikillar mengunar, en olíuslys geta leitt til mikils skaða, ekki síst dauða fjölda dýra, sér í lagi fugla. Ef mikið magn olíu læki í sjóinn á norðurslóðum, ekki síst þar sem hafís er til staðar, gæti olían setið í langan tíma í umhverfinu þar sem hún brotnar mjög hægt niður, auk þess sem erfitt getur verið að hreinsa hana upp vegna kulda, slæmra veðurskilyrða og myrkurs að vetri til. Sem stendur er ekki til neinn búnaður sem hefur reynst áhrifaríkur til að hreinsa olíu upp úr ísilögðum sjó. Olíuslys á norðurslóðum gæti haft alvarlegar afleiðingar

fyrir hið viðkvæma lífríki svæðisins og hagsmuni Íslands. Af öðrum skaðlegum mengunarefnum má nefna þrávirk lífræn mengunarefni (e. POP), þungmálma og geislavirk efni. Loftslagsbreytingar hafa svo væntanlega mikil áhrif á vistkerfi hafsins á norðurslóðum, auk súrnunar sjávar vegna upptöku koldíoxíðs, en óttast er að hún hafi m.a. veruleg neikvæð áhrif á skeldýr, kalkþörungur og aðrar lífverur með stoðgrind úr kalki.

4.4 Hafnir á Íslandi

Hafnir á Íslandi eru margar. Mikilvægt er að fylgjast með þróun mála með tilliti til umfangs hafnarstarfsemi og geta með skjóttum hætti brugðist við opnist nýir möguleikar. Sjóflutningar til og frá Íslandi hafa aukist hratt síðustu ár og eru nú ellefu útflutningshafnir með reglulega áætlun, aðallega tengdar sjávarútvegi, fiskeldi og stóriðju.

Ísland kann einnig í vaxandi mæli að þjónusta sem birgðastöð fyrir flutninga til Grænlands eins og áður hefur komið fram og kunna að leynast nú þegar möguleikar á því að samnýta vöruflutninga til Íslands með umskipun til Grænlands í stað þess fyrirkomulags sem nú er að flytja vörur beint frá Danmörku til Grænlands.

Hafnir frá Ísafirði til Reyðarfjarðar geta orðið mikilvægir hlekkir í þjónustutengingum á norðaustanverðu Atlantshafi, bæði vegna leitar- og vinnslu auðlinda við Ísland og austurströnd Grænlands en vísir að slíkri höfn er nú þegar á Reyðarfirði.



Stykkishólmur. (Mynd: NN - norden.org)



(Mynd: HH)

Hugmyndir eru uppi um umskipunarhafnir á Norðausturlandi tengdar vaxandi notkun siglingaleiða um norðurhólf eins og greint var frá í síðasta kafla. Á það sérstaklega við opnast siglingaleiðir þvert um Norðurskaut. Komist á reglulegir flutningar um Norðausturleiðina eða ef siglingaleiðin yfir pólinn opnar er líklegt að hér verði umskipunarhöfn eða -hafnir. Til dæmis stendur hafnar-sjóður Bremen í Þýskalandi fyrir rannsóknum í Finnafirði sem snúa að uppbyggingu á mögulegri umskipunarhöfn fyrir skip í siglingum á þessum leiðum. Þá er stöðugt vaxandi skipaumferð sunnan við land sem mun aukast hratt komist á reglubundnar siglingar um Norðvesturleiðina og þá jafnvel með umskipunarmöguleikum. Því er mikilvægt að fyrir liggi með ótvíræðum hætti hvar séu skilgreindar neyðarhafnir og skipaafdrepp þar sem nauðstödd skip geta fengið aðstoð til að afstýra hættuástandi og vernda umhverfið. Reglugerð um útnefningu skipaafdreppa á Íslandi, þar sem slík afdrepp og hafnir eru skilgreindar, var sett í júní

2014 og aðgerðaáætlun Umhverfisstofnunar, Landhelgisgæslunnar og Samgöngustofu var undirrituð í maí sama ár.

4.5 Flugvellir, flugleiðsaga og flugþjónusta

Á Íslandi eru fjórir alþjóðlegir flugvellir auk annarra flugvalla sem kunna að hafa mikilvægu hlutverki að gegna fyrir samgöngur við Ísland almennt, fyrir þjónustu vegna auðlindanýtingar í hafi, sem og námavinnslu á Grænlandi auk vaxandi ferðaþjónustu. Þá kunna þeir að skipta sköpum fyrir leitar- og björgunarstörf á norðurslóðum.

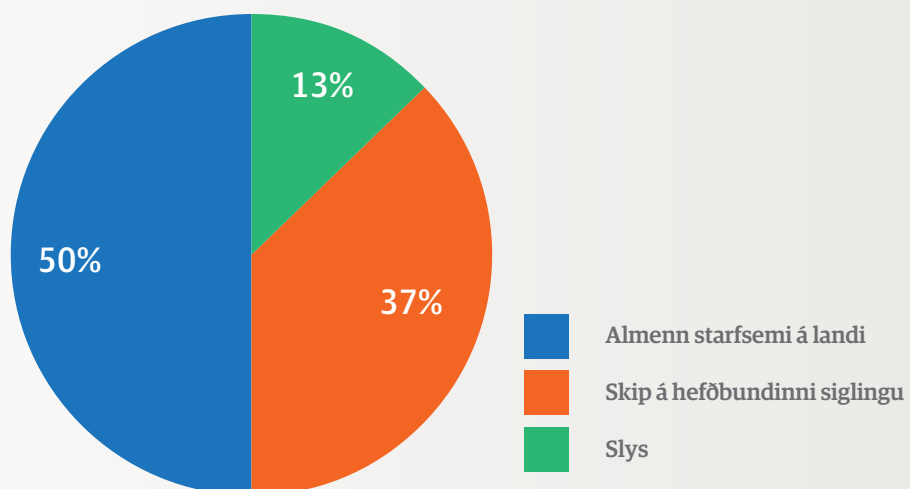
Flugumferðarstjórnun er einnig mikilvægur þáttur í atvinnustarfsemi á Íslandi og skiptir máli fyrir þróun mála er varða flug á norðurslóðum. Ísland fer með flugumferðarstjórnun á Norður-Atlantshafinu á grundvelli Samkomulags um sameiginlega greiðslu kostnaðar á tiltekinni flug-

þjónustu á Íslandi (svokallaðs „Joint Finance“ samnings) sem 24 ríki eiga aðild að en umsjón hans komið fyrir á vettvangi Alþjóðaflugmálastofnunarinnar í Montreal, Kanada. Danir hafa umsjón með sambærilegum „Joint Finance“ samningi sem fjallar um flugumferðarstjórn yfir Grænlandi. Í gildi er samningur á milli Íslands og Danmerkur um að Ísland annist framkvæmd „Joint Finance“ samnings Dana og er þar með hluti af íslenska flugstjórnarsvæðinu. Rétt rúmlega fjórðungur flugumferðar sem á leið yfir Norður-Atlantshafið fer í gegnum íslenska flugstjórnarsvæðið sem er í umsjá Isavia ohf.

Hagsmunir Íslands af flugþjónustu eru nú þegar miklir. Norlandair þjónustar frá Akureyri námufyrirtæki vegna rannsókna og vinnslu á Grænlandi og er það meginstarfsemi félagsins. Búast má við aukningu á þessari þjónustu

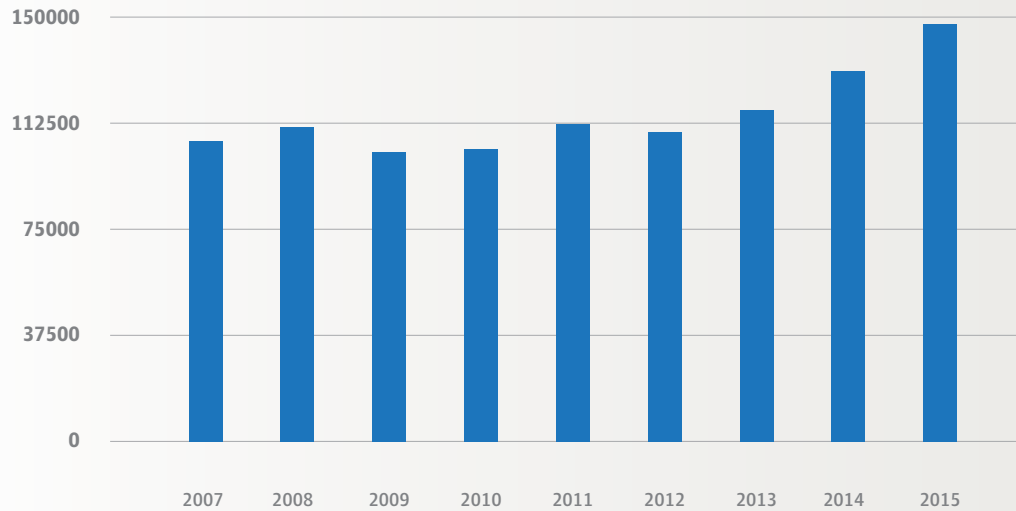
þegar til frekari rannsókna kemur og vinnslu. Þá hefur Flugfélag Íslands um langt árabil flogið með farþega til og frá mörgum áfangastöðum á Grænlandi og er farþegaflugið þangað ein af meginstöðum félagsins. Erlendum ferðamönnum fjölgar mjög ört á Íslandi og nýta sér í vaxandi mæli flug. Þannig hefur hlutfall erlendra ferðamanna aukist úr um 3% í rúm 10% í innanlandsflugi á örfáum árum. Sama þróun er líkleg að verða til landsvæða sem hingað til hafa verið óaðgengileg, en kunna að verða heillandi fyrir ferðamenn þegar og ef ísa leysir, til dæmis nyrst á Grænlandi. Þar kunna að leynast miklir möguleikar fyrir íslensk flugfélög og ferðaþjónustu í samstarfi við heimamenn á Grænlandi. Þá myndu aukin umsvif á ýmsum sviðum þjónustu, svo sem í mennta- og heilbrigðismálum, kalla á aukna flugþjónustu.

Olíumengun í hafi (2007)



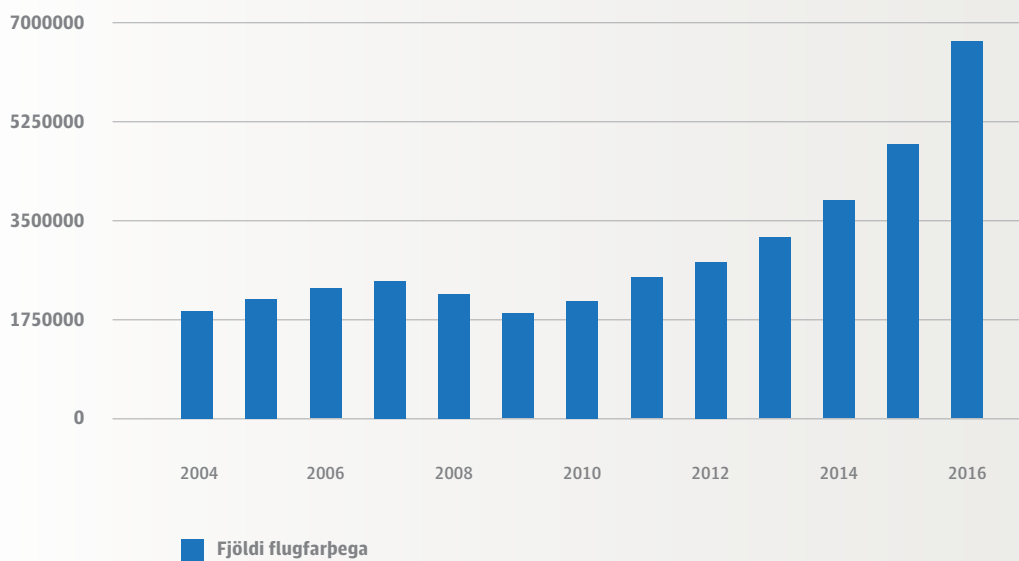
Mynd um olíumengun í hafi, er frá PAME.

Flugumferð um íslenska flugumsjónarsvæðið



Sífelld fleiri flugvélar fljúga til Íslands og í vaxandi mæli eru þar farþegar á leið til Grænlands, hvort sem er í dagsferð eða til lengri dvalar. Mikilvægt er að huga að vaxandi þjónustu við Grænland með flugi á hvaða sviðum sem er.

Fjöldi farþega sem fara um Keflavíkurflugvöll



Vaxandi fjöldi farþega fer um Keflavíkurflugvöll. Líkur benda til að fjöldi farþega um völinn verði á árinu 2016 nálægt 7 milljónum. Skiptifarþegar eru tvítaldir, sem komu- og brottfararfarþegar.

Flugumferð um íslenska flugumsjónarsvæðið skv. upplýsingum frá Isavia www.isavia.is.



(Mynd: HH)

4.6 Vegakerfið

Vegakerfið á Íslandi í tengslum við umsvif á norðurslóðum er mikilvægur hlekkur milli flugvalla og hafna þegar flytja þarf vörur eða fólk frá einum fararkosti yfir í annan. Þá kallar vaxandi ferðaþjónusta, flutningar og önnur auðlindanýting sífellt á betri tengingar við þjónustu svo sem sjúkrahús, verkstæði, viðhald og aðföng. Búast má við auknu álagi á vegakerfið sérstaklega á norðausturhorni landsins komi til oliufunda á Drekasvæði eða Kanumas og í kjölfarið umfangsmikillar nýtingar. Þá mun námavinnsla á Austur-Grænlandi einnig hafa mikil áhrif, en vísi að slíku er nú þegar að finna á Akureyri varðandi þjónustu og fólksflutninga.

4.7 Rannsóknir

Með vaxandi siglingum um norðaustur- og norðvesturleiðina frá Asíu til Evrópu og meðfram austurströnd Norður-Ameríku er mögulegt að nokkur umsvif verði á Íslandi, bæði varðandi þjónustu og hugsanlega umskipunarhöfn eins og áður hefur komið fram. Taka þarf mið af ýmsum rannsóknum sem gerðar hafa verið og auka þær, meðal annars á veðurlagi, ölduhæð og hafstraumum, til að kanna fýsilegar hafnaraðstæður og sjólag, en

slík vinna hefur átt sér stað í samstarfi við Vegagerðina. Rannsóknir á veðurfari og sjólagi eru ekki síður mikilvægar komi til leitar og björgunar, ekki síst rannsóknir á straumum og ölduhæð.

4.8 Hagsmunamat

Staða Íslands í samgönguneti heimsins kann að breytast mikið á komandi árum, bæði vegna nýjunga í samgöngutækni, minnkandi hafiss og aukinni umferð í tengslum við auðlindanýtingu. Ísland getur gegnt lykilhlutverki sem þjónustumiðstöð fyrir siglingar í norðri, auðlindaleit og nýtingu og sem aðgerðar- og stjórnstöð vegna öryggis sjófarenda. Þá kunna að vera möguleikar á umskipunarhöfn vegna flutninga um Beringsund til landanna beggja vegna Atlantshafs. Sérstaklega á það við ef siglingaleiðin þvert fyrir norðurpólinn opnast. Mikilvægt er að vera vakandi yfir þeim umhverfisbreytingum sem kunna að opna slík tækifæri og geta brugðist hratt við þegar þar að kemur. Opnist þessi leið er ljóst að um hana munu sigla sérútbúin skip sérstaklega byggð fyrir þessar aðstæður. Slík flutningaskip munu því taka við vöru í umskipunarhöfnum við Beringsund og Atlantshafsmegin, hugsanlega á Íslandi. Slík umskipunarhöfn krefðist umtalsverðra framkvæmda á



Grindavík. (Mynd: NN - norden.org)

innviðum og atvinnuumsvif á Norðausturlandi og jafnvel á Suðvesturlandi vegna Grænlands og norðvesturleiðarinnar.

Miklir möguleikar eru í aukinni þjónustu við Grænland en búast má við mikilli auðlindasókn í auðæfi sem þar leynast í jörðu á næstu áratugum. Því er mikilvægt að tryggja gott samband við Grænland þannig að Ísland sé fyrsti valkostur þegar kemur að flutningum, hvort sem er fólks eða farms. Vöruflutningar fara nú að mestu leyti fram með smærri sérsmiðuðum flutningaskipum milli Grænlands og Danmerkur. Töluverðir möguleikar og samlegð liggur í að sameina flutninga og umskipun á Íslandi til Grænlands sem myndi auka umsvif í flutningum íslenskra flutningafyrirtækja. Með þessu myndi vöruúrval á Grænlandi aukast sem og möguleikar á útflutningi íslenskra vara til Grænlands.

Íslensk verktakafyrirtæki hafa tekið þátt í margs konar verkefnum, meðal annars í uppbyggingu innviða svo sem flugvalla á Grænlandi og viðhaldi þeirra. Eflaust munu fleiri tækifæri bjóðast við hvers kyns verktöku og margs konar þjónustu við framkvæmdir þegar fram líða stundir og þá er mikilvægt að samgöngur og samgönguinnviðir styðji

við það. Umtalsverður vöxtur er einnig í ferðaþjónustu á Íslandi sem getur, sé rétt staðið að, haft mikil áhrif á Grænlandi og þar með vaxtarmöguleika íslenskra ferðaþjónustufyrirtækja. Þá eru mikil tækifæri í samstarfi þjóðanna, meðal annars í mennta- og heilbrigðismálum sem aftur krefjast góðra samgangna.

Skýrslur og spár benda til að líklegt sé að skipaumferð við Ísland muni aukast í framtíðinni, sérstaklega komur skemmtiferðaskipa. Tölfræði sýnir einnig að á síðustu árum hefur orðið árleg fækkun á komu skipa til Reykjavíkur, frá um 2200 skipum árið 1994 niður í 1454 skip árið 2011, eða um 33% lækkun. Síðustu fjögur ár hefur skipafjöldinn verið nánast sá sami. Á sama tíma hefur fjöldi skemmtiferðaskipa aukist lítillega og farþega sömuleiðis.

Aukist hins vegar skipaumferð um íslenska lögsögu þarf að gera ráðstafanir til að hún stofni ekki lífríki sjávar eða hrygningarstöðum í hættu, til dæmis með auknu eftirliti og öryggi ásamt viðbragðsáætlunum, og tryggja þarf að eftirlit sé fullnægjandi. Upplýsingaöflun og birting gagna, ekki síst varðandi umhverfismál, er einnig mikilvægur þáttur í því að setja umhverfismál í forgrunn þegar kemur að tækifærum á norðurslóðum.

Helstu tækifæri:

- Opnist siglingaleið yfir Norðurskautið mun það hafa umtalsverða möguleika í för með sér varðandi umskipun á Íslandi og þar með uppbyggingu innviða.
- Komist á skiplagðar siglingar með vörur um norðaustur- og/eða norðvesturleiðina felur það einnig í sér tækifæri sem kalla á uppbyggingu innviða.
- Skilyrði fyrir flug- og sjósamgöngur til og frá Íslandi til nálægra ríkja á norðurslóðum verða betri með auknum áhuga ferðamanna á norðurslóðum og auknum kröfum íbúa um vöru- og þjónustuframboð sem góðar samgöngur geta stutt við.
- Verði olíuvinnsla á Kanumassvæðinu og/eða Drekasvæðinu mun það hafa töluverð umsvif á Íslandi í för með sér og því fylgir uppbygging innviða, sérstaklega norðaustanlands.
- Þegar námavinnsla hefst á Grænlandi mun það auka þjónustukaup frá Íslandi sem aftur mun hafa áhrif á þörf fyrir uppbyggingu innviða fyrir flug og skip.

Helstu áskoranir:

- Opnist siglingaleiðin yfir norðurskautið gerir það mjög auknar kröfur til björgunargetu og bráðamengunarviðbrögðum.
- Opnist siglingaleiðir yfir norðurskaut er illmögulegt að spá fyrir um afleiðingar fyrir loftslag og vistkerfi á norðurslóðum hvort sem er á landi eða í hafi þar sem áhrif á hafstrauma og afleiðingar slíkra breytinga eru ófyrirséð.
- Gæta ber varúðar. Gott er að sýna forsjálmi en framkvæmdir við innviði þurfa að vera í takt við umsvif þá og þegar þau verða.

5

Öryggismál

Vaxandi sókn í náttúruauðlindir og aukinni skipaumferð fylgja margvíslegar hættur sem kalla á viðbúnað vegna þeirra erfiðu aðstæðna sem ríkja á svæðinu. Umhverfinu getur stafað ógn af þessum umsvifum og er umhverfisöryggi svæðisins eitt brýnasta hagsmunamál Íslendinga - þjóð sem byggir afkomu sína að verulegu leyti á sjálfbærri nýtingu auðlinda lands og sjávar, og þá ekki síst viðbrögð og varnir gegn bráðamengun.

5.1 Leit og björgun

Samkvæmt skilgreiningu Alþjóðaflugmálastjórnarinnar (ICAO) og Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar (IMO) er Ísland ábyrgt fyrir leit og björgun á svæði sem er meira en tvöfalt stærra en íslenska efnahagslögsagan, eða um 1,8 millj. km² svæði.

Hafsveiðir við Ísland er talið það erfiðasta í veröldinni vegna veðurfars, ölduhæðar, myrkurs og víðáttu. Sökum einangrunar og þeirrar staðreyndar að þjóðin byggir lífsafkomu sína að stórum hluta á sjávarútvegi eru sjóflutningar og fiskveiðar undirstaða hagsældar á Íslandi. Það er því mikilvægt að grunnstoðir lög- og öryggisgæslu og leitar og björgunar á sjó séu öflugar og að Íslendingar geti verið virkir þátttakendur í björgunarsamstarfi á Norður-Atlantshafi.

Margvísleg óvissa ríkir um þróun hafsækkinnar starfsemi á næstu árum. Óvíst er hversu vöruflutningar um nýjar siglingaleiðir á Norðurslóðum eiga eftir að aukast mikið en nú þegar er ljóst að mun meiri umferð skemmtiferðaskipa kallar á meiri viðbúnað, til að öryggis- og þjónustustigið sé ásættanlegt. Fjöldi ferðamanna í farþegaskipum sem sigla um íslenska björgunar- og leitar svæðið hefur tífaldast á tuttugu árum og sú þróun á líklega eftir að halda áfram. Flest farþegaskip stefna austur frá Íslandi eftir komuna til landsins og sigla því yfir afskekkt svæði, langt frá ströndum annarra landa.

Fari svo að umferð flutningaskipa á leitar- og björgunarsvæði Íslands aukist á næstu árum kallar það á aukið eftirlit og viðbragðsgetu, sérstaklega með tilliti til umhverfisógnna. Ólögleg losun mengandi efna eða slys geta haft mikil áhrif á umhverfið og valdið skaða á grunnstoðum samfélagsins. Vöktun og viðbrögð vegna mengunar úrheimta fullnægjandi búnað og aukið samstarf Landhelgisgæslu Íslands við erlenda aðila.

Íslenska leitar- og björgunarsvæðið er gríðarlega stórt og aðstæður oft erfiðar



(Heimild: Landhelgisgæsla Íslands)

Eins og tilgreint var í fyrsta kafla hefur, á vegum Norðurskautsráðsins, verið undirritaður alþjóðasamningur um samstarf við leit og björgun á hafi og í lofti á norðurslóðum þar sem verið er að bregðast við aukinni umferð og hættu á slysum. Í hinum nýja samningi eru afmörkuð leitar- og björgunarsvæði sem hvert ríkjanna átta, þ.m.t. Ísland, bera ábyrgð á og kveðið á um skuldbindingar þeirra og samstarf við leitar- og björgunaraðgerðir. Landhelgisgæsla Íslands fer að mestu leyti með framkvæmd samningsins en leitarsvæðið má sjá á myndinni hér að neðan.

Komið hafa fram hugmyndir á vettvangi Norðurskautsráðsins um alþjóðlegt eftirlits- og viðbragðkerfi í tengslum við auðlindanýtingu og sjóflutninga á norðurskautssvæðinu. Komið yrði á fót kerfi miðstöðva sem búnað væru tækjum til að fylgjast með og bregðast við slysum og umhverfisvá. Ísland er vegna legu sinnar kjörið fyrir slíka fjölþjóðlega viðbragðsmiðstöð. Stýrihópur á vegum stjórnvalda er að störfum við að móta tillögur að samræmingu björgunarstarfa og viðbragða við bráðamengun í Norður-Atlantshafi með bækistöð hér á landi þ.m.t. aðgerðastjórnstöð og þekkingarsetur með áherslu á æfingar og þjálfun, enda býður Ísland upp á einstök tækifæri til þjálfunar í viðbrögðum við heimskaudaðstæður.

Norðurslóðir hafa vaxandi aðdráttarafli fyrir ferðamenn. Komum skemmtiferðaskipa til Íslands hefur fjölgað. Fjölgun skemmtiferðaskipa við landið krefst nýrra og umfangsmeiri viðbragðsáætla en áður hafa þekkt og í því efni er hugað að nánú samstarfi við aðrar þjóðir austan hafs og vestan á sviði leitar og björgunar.

Fjöldi ferðamanna í farþegaskipum sem sigla um íslenska björgunar- og leitarsvæðið hefur tífaldast á tuttugu árum og sú þróun á líklega eftir að halda áfram. Flest farþegaskip stefna austur frá Íslandi eftir komuna til landsins og sigla því yfir afskekkt svæði, langt frá ströndum annarra landa.

Skipin verða sífellt stærri, farþegar fleiri og fjölmennari áhafnir. Farþegar sem komu til Íslands með skemmtiferðaskipum á árinu 2014 voru um 105.000, þá eru ótaldar áhafnir sem telja einnig tugþúsundir manna. Samkvæmt upplýsingum frá Cruise Iceland samtökunum voru skipa-

komur samtals 305 á allar hafnir í ár en á næsta ári eru bókaðar 415 komur á 14 hafnir, sem er 36% aukning á milli ára. Skemmtiferðaskipum sem sigla upp með ströndum Grænlands og vestur af Íslandi fer fjölgandi og mun sú umferð fara vaxandi í framtíðinni. Eftirsókn eftir nálægð við ísinn getur boðið hættunni heim og erfitt væri að takast á við slys þar sem jafnvel þúsundir manna eru um borð og innviðir engir. Útköllum vegna læknisþjónustu til handa farþegum um borð í skemmtiferðaskipum hefur fjölgað töluvert samhliða fjölgun skipa. Eru þá ótaldar þær miklu kröfur sem gerðar eru til viðbúnaðar Landhelgisgæslu Íslands og annarra viðbragðsaðila vegna björgunaraðgerða komi til þess að skemmtiferðaskipi hlekkist á við hættulegar aðstæður á hafsvæðinu milli Íslands og Grænlands. Rík ástæða er til að hafa áhyggjur af öryggi þessara skipa enda eru fæst þeirra búin til siglinga í hafis né áhafnir þeirra þjálfaðar í viðbrögðum við þær aðstæður sem oft ríkja á norðurslóðum.

5.2 Eftirlit á hafi

Hingað til hafa olíuflutningar frá Barentshafi vestur um haf að mestu verið alllangt sunnan Íslands. Það kann að breytast í framtíðinni og siglingar færast nær landinu til að stytta flutningaleiðina. Þessi þróun siglingaleiðarinnar hefur mikla þýðingu fyrir Ísland og íslenska hagsmunum. Brýnt er að fylgjast náið með þessari þróun og gera ráðstafanir til að bregðast við henni með viðeigandi eftirliti og viðbúnaði. Mikilvægast er að fyrirbyggja slys og auka viðbúnað til að bregðast við þeim með tiltækum bráðamengunarbúnaði.

Með hækkandi hitastigi eru að verða umfangsmiklar breytingar á vistkerfunum í hafinum kringum okkur sem áður greinir. Búast má við að nýir stofnar nytjafiska flytji sig norður á bóginn, líkt og makrillinn hefur nú þegar gert. Þar með eykst ásælni í fiskimið umhverfis og norður af landinu sem kallar á aukið eftirlit og vöktun. Einnig eykst hætta á óhöppum, þörfum fyrir bráðaþjónustu og annað sem slíkri starfsemi fylgir. Veiðiskipin eru oft ekki nægilega vel búin fyrir þær aðstæður sem ríkja sem einkennast af myrkri, ísingarhættu, hafis og skorti á innviðum. Haldi vistkerfisbreytingarnar svo fram sem horfir mun mikilvægi íslenskra innviða aðeins aukast.

Vaktstöð siglinga annast margs konar vöktun skipaumferðar sem byggist einkum á rekstri eftirfarandi gagnakerfa:

A. AIS auðkenniskerfi skipa

Með sjálfvirku auðkenniskerfi skipa er hægt að fylgjast með allri skipaumferð, annarra en skemmtibáta, innan 70 mílna í kringum landið. Skip sem fara út fyrir langdrægi AIS þurfa að senda tilkynningar um staðsetningu í gegnum INMARSAT gervihnattakerfi. Öll íslensk skip sem notuð eru í atvinnuskyni eiga að vera með AIS-búnað.

B. SafeSeaNet - Öryggisnet hafsins

SafeSeaNet er rafrænt tilkynningakerfi um ferðir skipa og komur til hafna og flutning hættulegs varnings. Kerfið tengir saman fjöldann allan af siglingayfirvöldum vítt og breitt um Evrópu sem hvert og eitt ræður yfir sínu eigin upplýsinga-tæknikerfi og beitir sínum aðferðum við geymslu og aðgengi að upplýsingum. SafeSeaNet-kerfið nettengir öll þessi mismunandi gagnasöfn.

C. LRIT auðkennis- og eftirlitskerfi

LRIT er alþjóðlegt auðkennis- og eftirlitskerfi með siglingum kaupskipa og var tekið í notkun árið 2010. Kerfið gildir fyrir farþega- og flutningaskip yfir 500 brúttótonn í millilandasiglingum og berast Vaktstöð siglinga upplýsingar um umferð þessara skipa allt að 300 sjómílar frá Íslandi.

D. CleanSeaNet - Mengunarvarnanet hafsins

Siglingaöryggisstofnun Evrópu, EMSA, býður löndum Evrópusambandsins, ásamt Noregi og Íslandi, upp á þjónustu hvað varðar gervihnattamyndir af mengun á sjó. Þessi þjónusta nær yfir öll hafsvæði Evrópu og er notendunum að kostnaðarlausu. Fyrstu upplýsingar um mengun á hafinu berast Vaktstöð siglinga og Landhelgisgæslu annað hvort í gegnum þetta kerfi EMSA eða frá skipum eða flugvélum. EMSA hefur aðgang að alls sextán skipum víðs vegar um Evrópu til að koma að hreinsun eftir mengunarslys á sjó. Á vegum EMSA er unnið að samþættingu SafeSeaNet og CleanSeaNet.

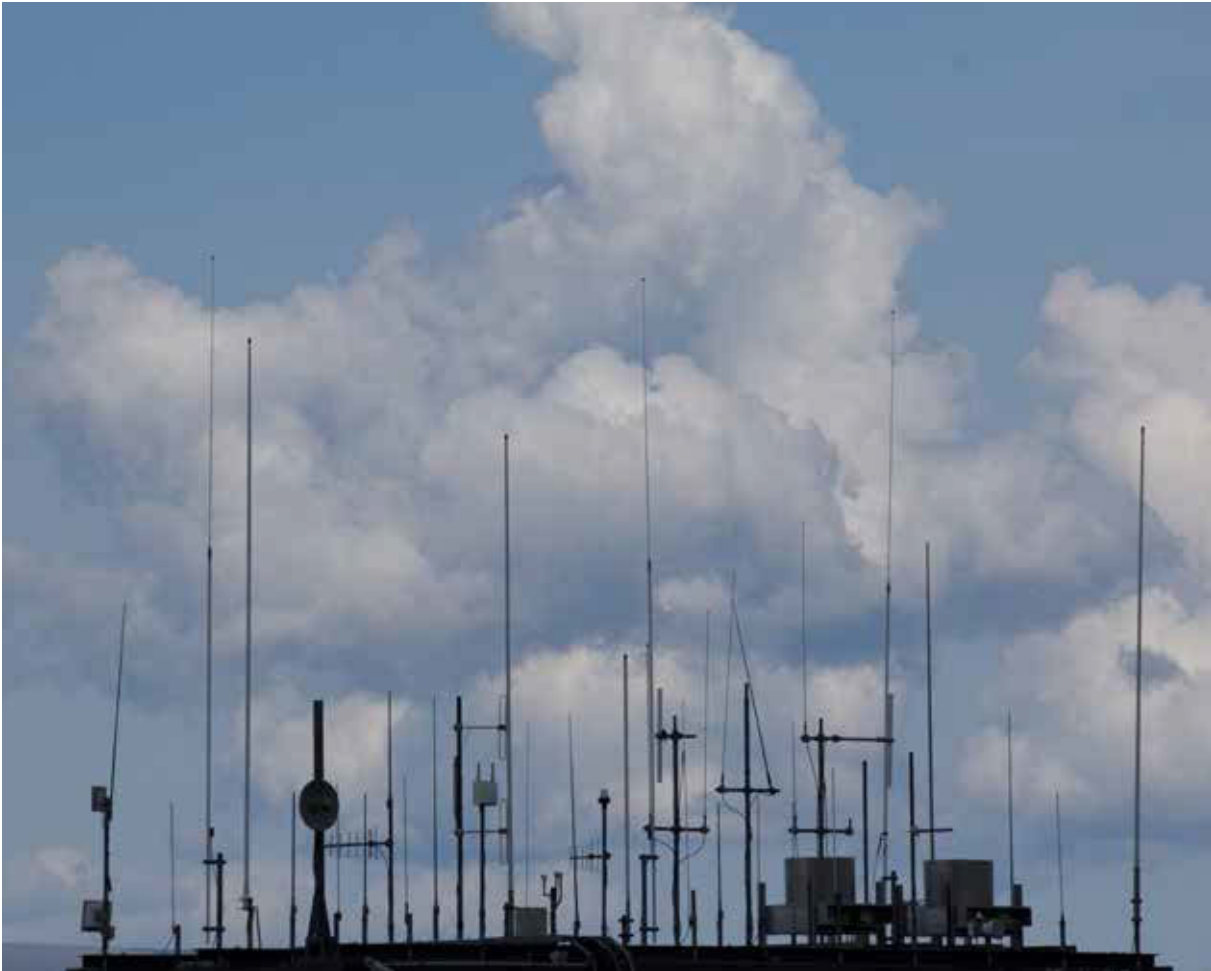
Landhelgisgæsla Íslands annast mengunareftirlit með hafsvæðum umhverfis Ísland, jafnt úr lofti sem af sjó. Vaktstöð siglinga er samstarfsaðili EMSA og fær upplýsingar um mögulega mengun á grundvelli rannsókna á gervitunglamyndum. Upplýsingum um slíkt er miðlað til Landhelgisgæslu Íslands sem tilkynnir Umhverfisstofnun og lögregluyfirvöldum um svæði þar sem mengun getur borist á land ef hún verður hennar vör eða grunur leikur á mengun hafs eða stranda. Samgöngustofa annast eftirlit með búnaði skipa vegna mengunarvarna. Búnaður vegna mengunar á hafi úti er geymdur hjá Landhelgisgæslu.

Til að draga úr hættu á slysum og mengun hefur á vegum Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar, sem fyrr greinir, verið unnið að nýju regluverki um siglingar á norðurslóðum sem nefnist Polar Code sem tekur gildi árið 2017. Nýlega hafa verið samþykktar reglur er gilda um kaupskip sem eru í alþjóðlegum siglingum sem taka bæði til öryggis- og umhverfisþátta. Þessar reglur gilda ekki um fiskiskip né heldur um þjónustuskip eða ísbrjóta sem ekki teljast vera í alþjóðlegum siglingum. Umræða um að setja reglur um smíði, búnað og mögulega rekstur skipa sem ekki eru kaupskip í alþjóðlegum siglingum er þegar komin á dagskrá.

5.3 Fjarskipti

Fjarskipti eru mjög mikilvæg á norðurslóðum, ekki síst þar sem skortur er á öðrum innviðum. Þau eru afar mikilvæg fyrir alla uppbyggingu á norðurslóðum, hvort er vegna búsetu, atvinnuuppbyggingar, opinberrar þjónustu eða fjarskipti á siglingaleiðum norðursins. Fjarskipti frá landi út á haf hafa takmarkaða drægni og fjarskiptaskuggar gervihnatta lengjast eftir því sem norðar dregur svo sem í þröngum fjörðum og dölum. Staða fjarskipta veikist því þegar norðar dregur, einkum á strjálbýlustu svæðunum. Íbúar á norðurslóðum búa almennt við mun lakari fjarskipti og á það við flestar tegundir fjarskipta, s.s. þráðlaus fjarskipti, útvarp eða nettengingar. Ísland hefur tekið þátt í fundum og ráðstefnum á vettvangi norðurslóðasamvinnunnar sem fjallar um stöðu þessara mála á norðurslóðum og leiðir til úrbóta. Mikið verk er unnið á þessu sviði.

Í ljósi bágrar stöðu fjarskiptainniða á norðurslóðum getur verið erfitt að koma neyðarkalli til skila. Þeir aðilar sem koma að leit og björgun eru að verulegu leyti háðir því að fjarskipti virki á þeim stað sem aðgerðir eru í gangi á hverjum tíma. Því er brýnt að leitað verði leiða til að leysa



(Mynd: HH)

úr þeim mikla vanda sem björgunaraðilum er á höndum og lýtur að fjarskiptum. Hugsanlegt er að í sumum tilvikum sé unnt með útsjónarsemi björgunaraðila sjálfra að koma til móts við þennan vanda. Það kom t.d. í ljós á björgunaræfingu SAR-2013 sem haldin var úti fyrir austurströnd Grænlands að Slysavarnafélagið Landsbjörg gat komið upp færanlegum fjarskiptamöstrum sem gerðu það mögulegt að koma upplýsingum milli stjórnstöðvar á Nuuk og aðgerðastaðs, sem öðrum aðilum hafði reynst illmögulegt. Slík útsjónarsemi getur skipt sköpum við björgunaraðgerðir.

5.4 Landamæravarsla og löggæsla

Stóraukinn fjöldi ferðamanna til Íslands hefur haft í för með sér verulegt álag á löggæslu og landamæravörslu. Áætlaður fjöldi farþega sem fer um Flugstöð Leifs Eiríkssonar í sumar er um 6.6 milljónir. Spár um fjölda ferðamanna til Íslands árið 2018 gera ráð fyrir að um 2 milljónir ferðamanna muni sækja landið heim.

Eftirlit með umferð um landamærin er mjög mikilvægt öryggismál til þess að tryggja löglega og skilvirka umferð um landamæri og til þess að sporna gegn alþjóðlegri glæpastarfsemi og hryðjuverkum. Öryggisstig og þjónustustig þurfa að haldast í hendur. Aukin umferð um landamæra- stöðvar skapar aukið álag á lögreglu við landamæraeftirlit og gerir auknar kröfur um skilvirka greiningu farþegaupplýsinga og miðlun þeirra til löggæsluliða í öðrum ríkjum. Hin mikla aukning farþega sem fara yfir ytri landamærin gerir það að verkum að leita þarf allra leiða til að bregðast við auknu álagi m.a. með sjálfvirkum landamærahliðum og bættu greiningarstarfi.

5.5 Hagsmunamat

Helsta ógnin á norðurslóðum felst í hættunni af umhverfisslysum vegna auðlindanýtingar og aukinnar skipaumferðar skemmtiferðaskipa og olíuflutningaskipa. Öryggi svæðisins verður best tryggt með náinni samvinnu norðurskautsríkjanna með áherslu á viðbrögð gegn slysum



Borgarfjörður. (Mynd: HH)

og umhverfisvá, bæði bráðamengun og uppsafnaðri. Þá er einnig mikilvægt að grípa til aðgerða til að byggja upp traust og auka samvinnu allra hlutaðeigandi ríkja og alþjóðastofnana ásamt stuðningi við innleiðingu Polar Code sem tekur gildi 2017 þannig að þeim reglum sé framfylgt.

Öryggishagsmunir Íslendinga eru best tryggðir með fjölbjóðlegu samstarfi allra hlutaðeigandi ríkja. Samvinna norðurskautsríkjanna á vettvangi Norðurskautsráðsins um aukið eftirlit, forvarnir og eflað viðbragðsbúnað gegn slysum og umhverfisvá gegnir þar mikilvægu hlutverki.

Fylgjast verður náið með vaxandi olíu- og gasflutningum um íslenskt hafsvæði og gera ráðstafanir til að þeir stofni ekki lífríki sjávarins og hrygningarstöðvum í hættu. Ekki er síður mikilvægt að fylgjast með mögulegri vinnslu geislavirkra frumefna á Grænlandi. Þá kann að verða mun meiri ásælni í fiskimið norður af landinu með hækkandi hitastigi sjávar. Umferð illa búinna skemmtiferðaskipa á hafissvæðum er einnig áhyggjuefni. Miklu skiptir að Alþjóðasiglingamálastofnunin setji skyldubundnar reglur um öryggi og búnað skipa á hafissvæðum á norðurslóðum til að draga úr hættu á umhverfisslysum.

Breytingarnar á Norðurslóðum snúa einnig að viðbúnaði og viðveru ríkja sem vilja tryggja öryggishagsmuni sína í þessum heimshluta. Þá ber að líta til fyrirætlana um olíuvinnslu á Drekasvæðinu sem kallað gæti á aukinn viðbúnað hjá Landhelgisgæslunni. Nokkur óvissa ríkir þó um þær fyrirætlanir.

Þátttaka Landhelgisgæslunnar í alþjóðlegu samstarfi er almennt góð og mjög mikilvæg þegar litið er til þess að viðbragðsgeta íslenska leitar og björgunarkerfisins eins og sér er ófullnægjandi þegar kemur að öryggi þeirra sem fara um norðurslóðir. Áfallaþoli er ábótavant á ytri svæðum íslenska björgunar- og leitarsvæðisins og verulega ábótavant þegar kemur að viðbrögðum við stórslysi á farþegaskipi og umhverfisvá. Stjórnvöld hafa búið vel að Landhelgisgæslunni með nýju varðskipi og flugvél auk þess sem nú stendur til að endumýja þyrflotann innan nokkurra ára og huga jafnframt að því að tryggja viðveru eftirlits- og björgunarflugvélarinnar TF-SIF verði hér við land allt árið. Nýting þessa tækjakosts, viðbúnaður og viðbragðsgeta ræðst hins vegar af þeim mannafla sem er til reiðu hverju sinni.

Helstu tækifæri:

- Aukið samstarf við einstök norðurskautsríki í öryggismálum, eins og gert hefur verið við Dani, Norðmenn og Kanadamenn á grundvelli sameiginlegra öryggishagsmuna sem einkum felast í eftirliti og viðbragðsgetu vegna áhættuþátta, ekki síst þeirra sem tengjast umhverfisslysum, sjóslysum og skipaumferð í tengslum við olíuvinnslu og aðra auðlindanýtingu.
- Landhelgisgæsla Íslands á gott samstarf við önnur ríki á norðurslóðum á sviði leitar og björgunar annars vegar og öryggisgæslu og eftirlits hins vegar.
- Vera virkir þátttakendur í innleiðingu Polar Code.

Helstu áskoranir:

- Aðstæður til leitar og björgunar á norðurslóðum eru afar erfiðar. Áfallaþoli er ábótavant á ytri svæðum íslenska björgunar- og leitar svæðisins.
- Viðbúnaðargeta íslenskra aðila til leitar og björgunarstarfa á norðurslóðum er ófullnægjandi.
- Hætta á umhverfisslysum og afleiðingum þeirra vegna auðlindanýtingar og aukinnar skipaumferðar.
- Opnist siglingaleiðin yfir norðurskautið gerir það mjög auknar kröfur til björgunargetu Landhelgisgæslu Íslands og getu til viðbragða við bráðamengun.
- Aukinn fjöldi ferðamanna um landamæri veldur auknu álagi á landamæravörslu og löggæslu.

6

Niðurstöður

Ísland á mikilla hagsmuna að gæta á norðurslóðum. Því er sérstaklega mikilvægt að þróun þar verði hagfeld og að svæðið einkennist áfram af stöðugleika, sjálfbærni og samvinnu. Hlýnun loftslags er helsta hreyfiafl þeirra breytinga sem eiga sér stað á norðurslóðum. Viðbúið er að hafis haldi áfram að minnka og svæðið verði áfram aðgengilegra fyrir vöru- og fólksflutningum, sem og gagnvart nýtingu auðlinda sem gnægð er af á norðurslóðum og spurn eftir. Heildarmyndin er skýr að þessu leytinu til.

Þróunin er hins vegar ekki samfeld. Áfram verða sveiflur milli ára, til dæmis í hitatölum og fjölda skipa sem sigla norðausturleiðina. Þá er hlýnun loftslags fjarri því eina breytan sem máli skiptir í þróun norðurslóða og aukinni athafnasemi á svæðinu. Tímabundnar verðsveiflur á hrávöru, líkt og olíu og gasi, geta skipt máli enda kostnaðar- og áhættusamt að leita að og vinna kolvetni á kaldri og hrjóstugri norðurslóð. Þróun alþjóðastjórnmála og svæðisbundinnar samvinnu mun einnig hafa áhrif, en norðurslóðir hafa frá lokum kalda stríðsins lengstum einkennst af stöðugleika og samvinnu ríkja, ekki síst innan Norðurskautsráðsins og innan ramma Hafréttarsáttmála Sameinuðu þjóðanna. Er ákaflega brýnt að svo verði áfram, þrátt fyrir að framferði Rússlands í Úkraínu og breytt landslag öryggismála í Evrópu varpi skugga á samskiptin við Rússland að öðru leyti þessi misserin.

Áhugi á norðurslóðum fer vaxandi og vægi þeirra samhliða. Fjarlæg ríki sækjast eftir áheymaraðild að Norðurskautsráðinu og tíðar ráðstefnur eru haldnar um þróun svæðisins. Fyrirtæki stór sem smá fylgjast með þróuninni og vísindin horfa jafnframt í auknum mæli til svæðisins. Norðurslóðir eru margbrotið og viðkvæmt svæði sem nær jafnt til umhverfisþátta, öryggismála, efnahagslegra og félagslegra þátta. Norðurslóðir kalla því á heildstæða nálgun í stefnumótun og hagsmunagæslu þar sem fleiri bera ábyrgð en einungis ríkisvaldið. Mikilvægt er að góð samstaða ríki um megináherslur á norðurslóðum, hvort heldur sem er ríkja í millum eða á milli stjórnvalda, atvinnulífs, fræðasamfélags og félagasamtaka innan einstakra ríkja.

Í köflunum fimm hér að framan er þess freistað að kortleggja hagsmuni Íslands í þessu margslungna umhverfi, bæði þau alþjóðapolitísku og efnahagslegu tækifæri sem felast í þróun norðurslóða, sem og áskoranir þeim tengdum - einkum er lúta að umhverfinu. Ísland er ekki eyland í þessum efnunum. Hins vegar má til sanns vegar færa að ekkert ríki hefur jafnmikla hagsmuni undir og Ísland í hagfelldri þróun norðurslóða. Lega landsins og lífsviðurværi í gegnum auðlindir okkar, ekki síst til sjávar, marka sérstöðu Íslands í því tilliti. Í mati á hagsmunum Íslands var einkum horft til fimm þátta og í öllum tilvikum er að finna tækifæri og áskoranir:

- 1) Þróunar á alþjóðavettvangi;**
- 2) Hlýnunar loftslags;**
- 3) Atvinnuþróunar og auðlindanýtingar;**
- 4) Samgangna og samgönguinnviða;**
- 5) Öryggismála.**



(Mynd: HH)

Tækifærin

Helstu tækifæri lúta að miðlægri legu landsins og sterkum innviðum. Þannig gæti Ísland reynst áhugaverður kostur til framtíðar lítið gagnvart þjónustu hvers konar, til að mynda er lúta að sértækum norðurslóðasiglingum og umskipun varnings, ferðamennsku og auðlindavinnslu, hvort heldur sem er í eigin lögsögu eða í lögsögu nágrannaríkja eins og á Grænlandi. Þá eru innviðir á Íslandi mjög sterkir í flestum samanburði á norðurslóðum. Hér á landi eru til dæmis íslausar og góðar hafnir, fjórir skilgreindir alþjóðaflugvellir, tíðar flugsamgöngur og þétt samgöngunet á landi, gott gístirými, öflugt raforku- og fjarskiptakerfi, sérhæfð björgunargeta, mikilvæg sérþekking á málefnum norðurslóða, öflugt vísinda- og rannsóknarsamfélag á sviði norðurslóða og sveigjanlegt vinnuafli. Áfram verður mikilvægt að hlúa að og styrkja þessa innviði ætli Ísland sér að vera samkeppnishæft um þjónustu á norðurslóðum.

Tækifærin tengjast einnig nýtingu auðugra náttúruauðlinda, ekki síst lífríkis sjávar og vinnslu olíu og gass á hafsvæðum nærri Íslandi. Fiskgengd hefur breyst með hlýnun sjávar og einstaka fiskistofnar fært sig norðar á bóginn. Makrillinn er þar nærtækasta dæmið hin síðari ár. Hækkandi hitastig eykur einnig möguleika á ræktun hvers konar og aukinni matvælaframleiðslu. Ákvarðanir um vinnslu kolvetna á Drekasvæðinu verða teknar á næstu árum og munu, verði þær að veruleika, án efa hafa jákvæð efnahagsleg áhrif. Auknar rannsóknir á norðurslóðum einar og sér fela einnig í sér tækifæri í formi starfa og aukinnar þekkingar.

Þá felast tækifæri fyrir Ísland í auknu vægi málefna norðurslóða á alþjóðavettvangi. Ísland situr við hringborð norðurslóða og hefur þar rödd sem heyrir hærra en áður. Afstaða Íslands til málefna norðurslóða skiptir máli á al-

þjóðavettvangi og eftir henni er tekið. Þá er Ísland um margt áhugaverður samstarfsaðili á norðurslóðum legu sinnar og innviða vegna líkt og hugmyndir um björgunar- og viðbragðsmiðstöð bera vitni um. Auk þess gefur aukinn áhugi á norðurslóðum og Íslandi tækifæri til að koma á framfæri öðrum og tengdum hagsmunamálum, líkt og gildi endurnýjanlegra orkugjafa í baráttunni gegn neikvæðum áhrifum loftslagsbreytinga og jafnréttismálum. Mikilvægt er að hagsmunagæsla Íslands á alþjóðavettvangi taki áfram ríkt mið af áherslum og sérstöðu landsins í málefnum norðurslóða.

Áskoranirnar

Helstu áskoranir lúta fyrst og síðast að hinu margbrotna og viðkvæma umhverfi og vistkerfi á norðurslóðum. Hér hefur Ísland gríðarlegra hagsmuna að gæta. Þannig gæti olíuslys eða mengunarslys af öðrum toga haft geigvænleg áhrif á sjávarauðlindir landsins og þar með efnahag. Einnig er súmun sjávar sérstakt áhyggjuefni á norðurslóðum og fyrir lífríki þess. Þá er hættu á átroðningi á landsgæðum samfara auknum ferðamannastraumi, auk þess sem umhverfisrask af einhverjum toga er óhjákvæmilegt ef farið verður út í stórar framkvæmdir í landi, t.d. umskip-

unarhafnir. Því er brýnt að ekki sé gengið of nærri umhverfinu og náttúrunni, og að auðlindir séu nýttar með varfærum og sjálfbærum hætti. Það verður alltaf þörf á að setta ólík sjónarmið nýtingar og verndunar og finna jafnvægið þar á milli. Á norðurslóðum verður umhverfið og náttúran þó ávallt að njóta vafans.

Einnig er aukin slyshætta fólgin í auknum vöru- og fólksflutningum á norðurslóðum þar sem veður eru válynd og bjargir takmarkaðar. Í mörgum tilfellum er og verður um að ræða flutningaskip með viðkvæman varning eða fjölmenn skemmtiferðaskip sem ekki eru alltaf vel búin til siglinga á norðurslóðum. Þessi þróun kallar á aukna björgunargetu og innviði sem hana styðja.

Þá er ekki hægt að útiloka að óveðursskýja verði vart í auknum mæli í samskiptum norðurskautsríkjanna. Viðvera herja og æfingar á þeirra vegum verða sífellt algengari á norðurslóðum og ríkin sjá sig í auknum mæli knúin til að áréttu fullveldi sitt og hagsmuni tengda auðlindanýtingu. Hér hefur heimsmyndin umfram norðurskautið áhrif og óstöðugleiki í austanverðri Evrópu nú um stundir hefur hið minnsta óbein áhrif á samstarf norðurskautsríkjanna, meðal annars innan Norðurskautsráðsins.



Sólheimajökul. (Mynd: NN - norden.org)

Áfram veginn

Af framangreindu má ljóst vera að hagsmunir Íslands á norðurslóðum eru margbætta og margslungnir. Fyrir liggja jafnt tækifæri sem og áskoranir sem verða ekki svo auðveldlega vegin á vogarskálum. Hagsmunir Íslands hljóta að felast í því að nýta tækifærin með ábyrgum og sjálfbærum hætti og geta brugðist hratt við ef hættu ber að höndum. Efnahagslegum ávinningi verður að fylgja rík ábyrgð, hvort heldur sem er gagnvart umhverfi eða ólíkum samfélögum sem norðrið byggja. Sem fyrr greinir ber ríkisvaldið hér ekki eitt ábyrgð. Sveitarfélög og atvinnulífið hafa einnig ríkum ábyrgðum að gegna. Stöðugleiki, samvinna og sjálfbærni þjóna íslenskum hagsmunum best og hljóta því ávallt að verða leiðarljós stjórnvalda og annarra sem hagsmuna hafa að gæta á norðurslóðum.

Ráðherranefnd um málefni norðurslóða telur eftirfarandi meginstef mikilvæg í hagsmunagæslu Íslands á norðurslóðum á komandi árum.

- Að viðtækri samstöðu og samráði verði viðhaldið um málefni norðurslóða.
- Að Ísland verði áfram ábyrgur samstarfsaðili á norðurslóðum.
- Að stefnu Íslands í málefnum norðurslóða verði áfram fylgt og hún reglubundið endurskoðuð eftir því sem aðstæður kalla á.
- Að auknum opinberum fjármunum verði varið til norðurslóða á næstu árum, meðal annars til vísinda og rannsókna.
- Að Ísland verði enn frekar vettvangur alþjóðlegrar umræðu um málefni norðurslóða.
- Að stefnumörkun í loftslagsmálum og öryggismálum taki aukið mið af þróun mála á norðurslóðum.
- Að hagsmunagæsla innan svæðisbundinna lykilstofnana, ekki síst Norðurskautsráðsins, verði eflid.
- Að vestnorrænt samstarf verði frekast nýtt í þágu norðurslóða.
- Að hlúð verði að innviðum sem styrkja stöðu Íslands á norðurslóðum.
- Að áfram verði unnið að eflingu viðbragðsgetu á sviði leitar og björgunar og eflingu Landhelgisgæslu Íslands.
- Að ströngustu skilyrðum við mat á umhverfisáhrifum verði fylgt við auðlindavinnslu á norðurslóðum.
- Að rutt verði úr vegi ýmsum viðskiptahindrunum svo auðvelda megi hagnýtingu viðskiptatækifæra á norðurslóðum.



Útgefandi:
Forsætisráðuneytið
September 2016

Prentvinnsla:
Prentsmiðjan Oddi



FORSÆTISRÁÐUNEYTIÐ 2016